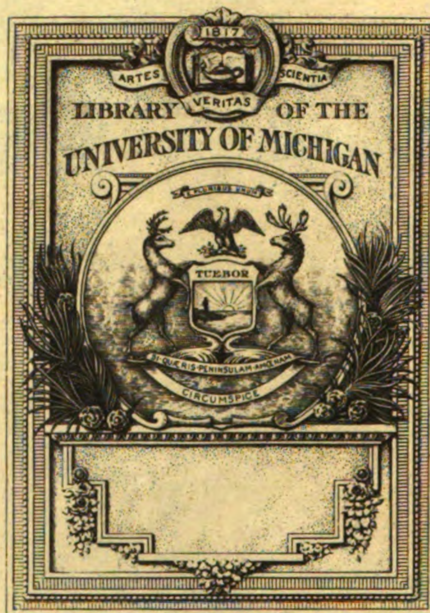

1817
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
SI QUÆRIS PENINSULAM AMŒNAM
CIRCUMSPICE

DAS ATELIER DES FOTOGRAFEN

DIE BILDNISFOTOGRAFIE UND DAS LICHTBILD IM DIENST DER REPORTAGE, WERBUNG, INDUSTRIE, ILLUSTRATION, WISSENSCHAFT, KUNST UND TECHNIK

SCHRIFTLEITUNG: F. MATTHIES-MASUREN, HALLE (SAALE)

43. JAHRGANG 1936

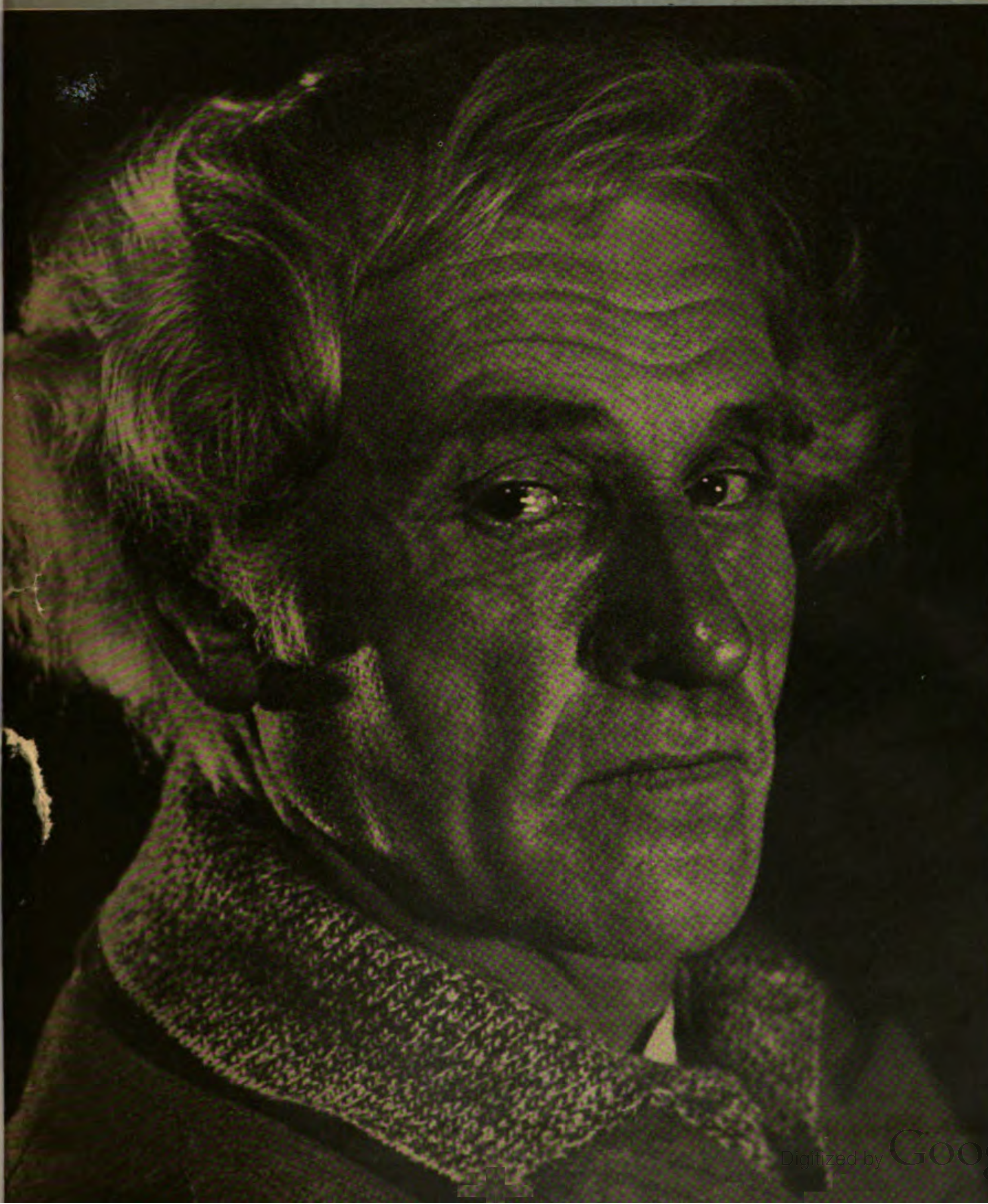
VERLAG VON WILHELM KNAPP IN HALLE (SAALE)

INHALTSVERZEICHNIS — TEXTBEITRÄGE

VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN

DAS ATELIER DES FOTOGRAFEN

UND GEBRAUCHSFOTOGRAFIE



43. JAHRGANG
1936 / HEFT 1

Januarheft

Aus dem Inhalt:



Richard Gerling, G.D.L. Duisburg



Z. d. Art. „Moderne Beleuchtungsgeräte . . .“ von Heinrich Freytag, Weimar Aufn. mit Schattenprojektor

Moderne Beleuchtungsgeräte für den Berufsfotografen[1)]

Von Heinrich Freytag

Jedes Vorurteil gegen das Kunstlicht ist längst aus den Kreisen der Fotografen geschwunden. Zur Genüge ist bewiesen worden, daß man mit Kunstlicht dieselben Beleuchtungswirkungen erzielen kann, wie mit Tageslicht. Darüber hinaus hat man erkannt, daß es im Gebrauch nicht so spröde ist wie das Tageslicht, da Lichteinfall, Lichtstreuung und Beleuchtungsstärke leichter zu regulieren sind. Eine ganze Menge Wirkungen sind auch erst durch Kunstlicht möglich geworden; Wirkungen allerdings, die stark mit der Beeinflussung des bildlichen Geschmackes durch das Kino zusammenhängen. Und am schwersten fällt natürlich ins Gewicht, daß man mit Kunstlicht vollkommen unabhängig von Tagesstunde, Witterung und Jahreszeit ist.

Die Forderungen, die wir an unsere Kunstlichtgeräte stellen, sind verschiedener Art. An Lichtarten verlangen wir ein breites, weiches Licht — ähnlich dem Tageslicht, das durch breite Fenster flutet —, und daneben ein Licht, das stark gerichtet ist, für sonnenartige Effekte, Gegenlicht usw. Wir verlangen weiterhin von unseren Lichtquellen, daß ihr Licht angenehm auf die Kundschaft wirkt und nicht durch Blendung den Gesichtsausdruck und das Wohlbefinden unserer Modelle stört. (Hierzu gehört übrigens auch, daß man seinen Aufnahmeraum schon von Anfang an in den trüben und abendlichen Stunden hell beleuchtet, damit der Unterschied zwischen allgemeiner Beleuchtung und eingeschaltetem Aufnahmelicht nicht zu groß ist!) Für die spektrale Zusammensetzung des Lichtes wünschen wir, daß es im Verein mit einer guten panchromatischen Emulsion eine einigermaßen tonwertrichtige Wiedergabe gestattet. Für Momentaufnahmen — Kinder, Artisten usw. — wünscht man sich noch eine gewisse Lichtreserve.

Daß Bogenlampen heute fast ganz ausscheiden, bedarf wohl keiner Erläuterung. Ihr grelles Licht, ihre schwierige Bedienungsart und andere Nachteile haben dazu geführt, daß sie vollkommen von den Glühlampen verdrängt worden sind. Allerdings sind auch unsere gewöhnlichen Glühbirnen nicht das Richtige, da sie ein Licht liefern, das besonders reich an gelben und roten Strahlen ist. Bei panchromatischer Aufnahme käme alles Rot viel zu hell. Und bei korrigierender Filterung entstände natürlich ein großer Lichtverlust. Die Industrie hat daher für die Zwecke der fotografischen Aufnahme eine Glühlampe entwickelt, die mit Überspannung brennt und daher ein weißeres Licht liefert. Allerdings ist dadurch auch ihre Lebensdauer bedeutend kürzer geworden; sie ist auf etwa 100 Brennstunden beschränkt. Das ist die Nitraphotbirne Type B, die heute für den Fachmann in erster Linie in Frage kommt. Daneben verwendet man noch stärkere Lichtquellen in den Projektionsbirnen von 1000—2000 Watt, die ein ähnliches Licht liefern, aber eine etwas höhere Brenndauer haben: gegen 300 Brennstunden. In allen Fällen ist natürlich die Umsetzung von elektrischer Energie in Lichtenergie bedeutend günstiger als bei gewöhnlichen Glühbirnen.

Die spektrale Zusammensetzung weicht zwar immer noch von der des Tageslichtes erheblich ab. Das Nitraphotlicht ist reicher an gelben und roten Strahlen. Aber in Verbindung mit einer panchromatischen Emulsion mit normaler Rotempfindlichkeit kommt man auch ohne Filter auf befriedigende Hautwerte. Mit einer Emulsion mit erhöhter Rotempfindlichkeit ergibt sich ein Hellerwerden der roten Hautpigmente. Das kann mitunter zum Verschönen eines etwas unreinen Gesichtes verwendet werden. Für Tonwertrichtigkeit müßte ein leichtes Grünfilter vorgeschaltet werden.

Es widerspräche nur unserer Forderung vom angenehmen Licht, wenn wir unsere Modelle dem direkten Licht der Nitraphotbirnen aussetzen würden. Wir müssen die Lichtwirkung durch Dämpfungsschirme mildern. Aber damit ist noch nicht das gewünschte breite Licht geschaffen. Das bekommen wir erst, wenn wir mehrere Nitraphotbirnen in einem breiten Reflektor — einer sog. Lichtwanne — anbringen, die natürlich auch wieder abgeschirmt wird. Dadurch vereinigt sich das Licht zu einer größeren leuchtenden Fläche und die vielen kleinen Lichtpunkte im Auge des Modells werden vermieden. Diese Wanne dient meistens der ausgesprochenen Vorderlichtbeleuchtung.

Ein anderes Mittel für breite und weiche Beleuchtungen sind die Weichstrahler. Diese bestehen aus einem größeren gewölbten Metallschirm, der von einer davor befestigten Birne, die gegen das Modell mit einem Metallspiegel abgeschirmt ist, sein Licht erhält, das er als große leuchtende Scheibe nun weitergibt. Es ist also eine Art indirekte Beleuchtung, die auf das Modell sehr angenehm wirkt. Allerdings sind hier Nitraphotbirnen von 500 Watt meist etwas schwach, praktischer verwendet man hierin Birnen von 1000 oder 1500 Watt. So ein Weichstrahler läßt sich weit nach oben verstellen, kippen und jeder gebräuchliche Lichteinfall läßt sich so erzielen. Er wird meistens im ähnlichen Sinne wie die Lichtwanne als Vorderlicht verwendet.

Zu sonnenähnlichen Effekten, deren Wirkung im gerichteten Licht liegt, verwendet man Geräte, die mit ein oder zwei Sammellinsen ausgerüstet sind, um parallele Lichtbündel zu erzielen. Sie sind zuerst von Amerika zu unseren Filmateliers gekommen und heißen ursprünglich „Spot-light". Diese gerichteten Strahlenbündel bilden eine exakte Beleuchtung. Man benutzt sie oft zu den bekannten Gegenlichteffekten, da hier die Gefahr, daß Licht ins Objektiv fällt, leichter auszuschalten ist, wie bei einer stark streuenden Lichtquelle. Wichtig ist bei diesen Strahlen, daß man ihren Lichtkegel verstellen kann, dadurch, daß man den Abstand der beiden Linsen ändert. Damit kann man

1) Aufnahmen aus dem Versuchsatelier der Abteilung Lichtbildnerei der Staatsschule für Handwerk und angewandte Kunst zu Weimar.

die Beleuchtungsstärke auf die bestimmte Fläche regulieren, die sich ja in einem angemessenen Verhältnis zur Hauptbeleuchtung halten muß.

Zur Erzielung größerer Lichtmengen, wie man sie zu kurzen Momentaufnahmen braucht, verwendet man 1000 oder 2000 Watt-Projektionsbirnen in Scheinwerfern. Solche Geräte sind auch in den Filmateliers als Aufheller in Gebrauch. Für technische und industrielle Aufnahmen verwendet man meist Einzelreflektoren. Hier spielen natürlich die Anschlußmöglichkeiten eine große Rolle und es kommt weniger auf kurze Belichtungszeiten an.

Die Belichtungszeiten für unsere Bildnisaufnahmen im Atelier werden sich im allgemeinen zwischen $^1/_2$ und $^1/_{10}$ Sekunde bewegen, je nach Abblendung, Aufnahmematerial und Beleuchtungsstärke. Für solche Belichtungszeiten kommt man bei Einzelaufnahmen und Gruppenaufnahmen bis zu 3 Personen leicht mit einer gesamten Beleuchtungsmenge von 2000—3000 Watt aus, vielfach kann man erheblich darunter bleiben.

Und nun zu den Beleuchtungsgeräten, die heute dem Fachmann angeboten werden! Da haben wir zunächst von der Firma Jupiterlicht-Berlin, die einen alten Ruf auf dem Gebiete der Aufnahmelampen besonders in der Filmindustrie hat, eine Anzahl Einzelreflektoren, die recht praktisch für technische Aufnahmen sind, ferner eine Kofferlampe für Aufnahmen außer dem Hause. Von den Einzelreflektoren ist von besonderen Interesse ein Tiefstrahler (Modell VI), der sonnenähnliche Effekte ergibt und in vielen Fällen als Ersatz für einen Linsenscheinwerfer dienen kann. An größeren Lichtquellen ist hier eine quadratische Lichtwanne mit 4 Nitraphotbirnen (Type S 10), die allseitig verstellbar ist. Sie ergibt ein kräftiges Allgemeinlicht.

Eine andere Atelierlampe besteht aus drei Einzelreflektoren mit je 500 Watt, die an schwenkbaren Armen befestigt ist, so daß man damit gleichzeitig Vorderlicht und seitliche Beleuchtung geben kann. Für die Beleuchtung größerer Flächen hingegen wird man die Reflektoren nebeneinander stehend benutzen (Type S 6, Abb. 1).

Zur festen Montage an der Decke ist eine breite Lichtwanne (Type D 4) vorgesehen. Sie wird mit 4 Nitraphotbirnen beschickt und läßt sich in bestimmten Grenzen bewegen. Wo es nötig ist, Platz zu sparen, ist solch eine festangebrachte Lichtwanne recht praktisch. Natürlich ist man dann an den bestimmten Aufnahmeplatz gebunden.

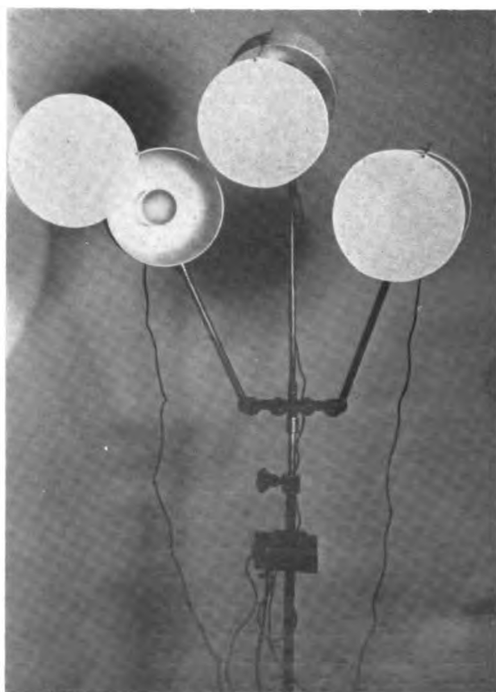


Abb. 1



Abb. 2

Besonderes Interesse darf bei Jupiter aus den vielen Modellen ein Scheinwerfer beanspruchen (Type SF 4, Abb. 2). Darin wird eine 1000, 1500 oder 2000 Watt-Birne benutzt und der streuende Metallspiegel ergibt im Verein mit der Birne eine enorme Lichtfülle. Das wäre so was für Kinderaufnahmen! Zur weiteren Streuung kann man noch eine rauhe Glasscheibe einsetzen. Natürlich eignet sich solch ein Scheinwerfer auch ganz besonders für technische Aufnahmen, wenn man z. B. größere Räume auszuleuchten hat. Für direkte Bildnisaufnahmen wird man ihn weniger benutzen.

An Linsenscheinwerfern bietet Jupiter zwei verschiedene an. Meistens wird man zu dem größeren greifen, der in allen Teilen leicht und weit verstellbar und angenehm zu handhaben ist. Alles läßt sich hier gut regulieren. Als Lichtquelle ist eine 500 Watt-Projektionsbirne vorgesehen, bei der die Lichtausbeute größer ist als bei der mattierten Nitraphotbirne. Der Scheinwerfer ist auf einem stabilen Rollstativ befestigt und genügt allen Anforderungen des Bildnisfotografen.

Liesegang-Düsseldorf bietet Einzelreflektoren für Nitraphotbirnen, die in ihrer stufenförmigen Ausbildung des Reflektors außerordentlich praktisch da anzuwenden sind, wo man eine weiche gleichmäßige Beleuchtung braucht. Ein Groß-Leuchtgerät (Mo-

dell III) ist auch zur Verwendung von 1000—2000 Watt-Scheinwerferlampen eingerichtet und ist damit besonders für technische Aufnahmen (Innenaufnahmen usw.) geeignet, bei denen mit großer Leuchtkraft eine ziemlich große Fläche gleichmäßig ausgeleuchtet werden soll.

Die Kodak A.-G. bringt 5 Geräte für den Fachfotografen, die alle nur möglichen Beleuchtungen zulassen. Da ist zunächst das Frontlicht (Abb. 3), eine Lichtwanne mit 4 nebeneinanderstehenden



Abb. 3

Nitraphotbirnen. Sie ist in einem Gestell aufgehängt und leicht nach oben oder unten zu verstellen. Meistens wird man mit der Kamera direkt unter der Wanne stehen. Damit wäre sie als hohes Vorderlicht benutzt. Das Neuartige an diesem Frontlicht ist, daß der Dämpfungsschirm gleichzeitig eine Filterung des Lichtes übernimmt. Er besteht nämlich aus blaugrünem Cellon. Es entsteht so ein tageslichtähnliches Licht, bei dem man ohne Filter die panchromatischen Kodak-Emulsionen benutzen kann, die — z. B. Super-Sensitiv und Panatomic — eine hohe Rotempfindlichkeit besitzen. Auch kann man bei der Kombination von Tages- und Kunstlicht die Wirkungen der einzelnen Lichtarten besser abschätzen. Die Lichtausbeute ist trotz der Filterung noch recht gut, das Licht selbst sehr angenehm für den Kunden.

Der Weichstrahler von Kodak (Abb. 4) ist nach dem schon erwähnten Prinzip konstruiert. Er gibt ein angenehmes breites Licht. Neuerdings gibt es

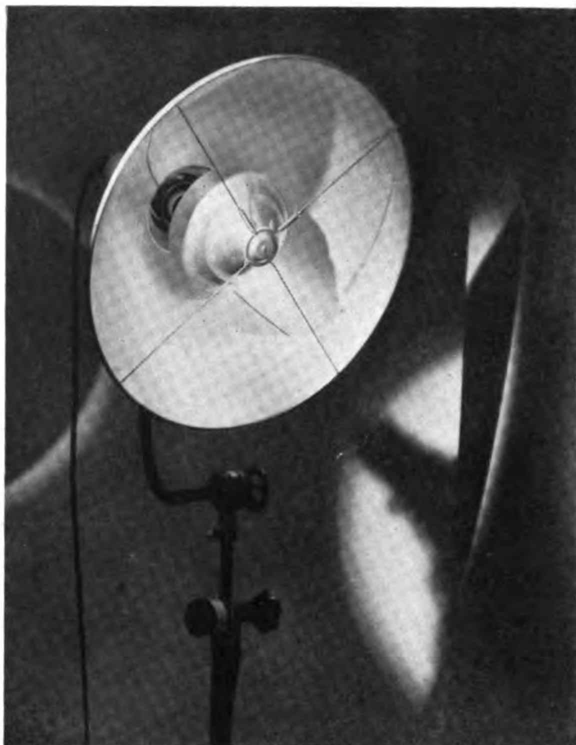


Abb. 4

zu ihm auch einen solchen Cellonschirm, wie zum Frontlicht und es wird empfohlen, dann den Spiegel herauszunehmen. Wir haben auch Versuche in der Richtung gemacht, daß wir Sammelspiegel und Cellonschirm verwendet haben und recht gute Resultate damit gehabt. Meist wird man hier etwa 1000 Watt verwenden, aber für die, die gewöhnt sind, mit hohen Öffnungen zu arbeiten — wie es etwa beim Kleinbild möglich ist — genügt auch schon eine 500 Watt-Birne.

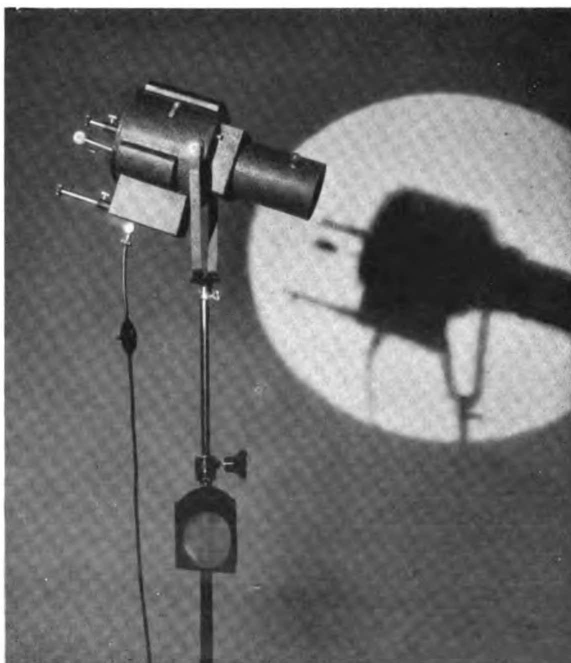


Abb. 5

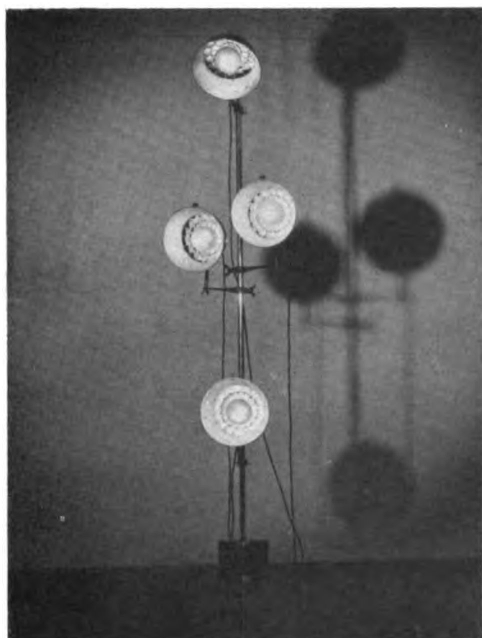
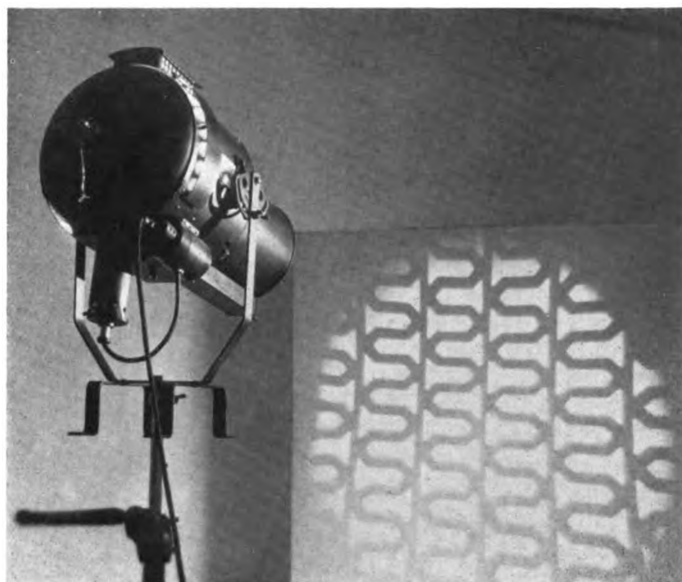

Abb. 6


Abb. 7


Abb. 8

Dieser weit verstellbare Weichstrahler ist ein sehr empfehlenswertes Gerät für den modernen Bildnisfotografen.

Daß der Linsenscheinwerfer (Abb. 5) hier nicht fehlt, ist selbstverständlich. Er ist klein, leicht zu handhaben und weit verstellbar in jeder Hinsicht. Auch hierzu gibt es eine bläuliche Scheibe, um tageslichtähnliches Licht zu erzielen. Ferner sind da nun noch zwei Zusatzgeräte. Da haben wir zunächst eine kleine praktische Effektlampe; ein Kasten, der eine Nitraphotbirne aufnimmt mit verstellbaren Klappen außen dran, die man so stellt, daß man den Lichtschein begrenzt oder so, daß kein Licht zum Objektiv gelangt. Und ferner gibt es da noch ein Kopflicht zur Beleuchtung des Haares von oben her: einen röhrenförmigen Reflektor an einem Galgenstativ, das durch Gegengewicht gegen Umfallen gesichert ist.

Die Firma Karl Weinert-Berlin — im ABC zwar die letzte, nicht aber in der Güte ihrer Erzeugnisse — stellt ebenfalls schon seit langer Zeit für die Filmindustrie Aufnahmelampen her und verwertet die da gemachten Erfahrungen für die Konstruktion von Leuchten für den Fachfotografen. Besonders interessant ist da zunächst der Einzelreflektor, der als Spiegelstrahler ausgebildet ist (PL 256) und damit wohl die beste Lichtausbeute gewährleistet, da sein reflektierendes Element aus einer Anzahl kleiner Spiegel besteht. Vier solcher Spiegelstrahler sind an einem senkrechten Stativ verstellbar angeordnet und ergeben die Universal-Spiegelleuchte PL 262 (Abb. 6), die ganz besonders geeignet ist zur Ausleuchtung einer ganzen Figur — wie es etwa bei Modeaufnahmen nötig ist — da man die einzelnen Reflektoren auf bestimmte Partien richten kann, was z. B. mit einer Lichtwanne bedeutend weniger rationell zu erreichen wäre. Bei ungeschirmten Reflektoren hat man ein sehr starkes Licht, das man etwas durch Dämpfungsschirme mildern kann. Aber natürlich läßt sich diese Universal-Spiegelleuchte auch anders verwenden: man kann die Reflektoren ganz nach Belieben anordnen und die verschiedenartigsten Effekte damit erzielen.

Auch einen Weichstrahler (PL 279, Abb. 7) stellt die Firma Weinert her, der nach dem bereits besprochenen Prinzip gebaut ist. Er ergibt ein angenehmes, kräftiges Licht, ist allseitig verstellbar und besonders zur Allgemeinbeleuchtung geeignet. Neben vielen anderen interessanten Geräten — Ständer-Spiegel-Oberlicht, Effektleuchten, größeren Spiegelstrahlern, Photo-Strahler usw. — fällt uns noch besonders der Spiegelstrahler „Superphot" PL 259 auf, der zur Einstellung mit geringer Stromspannung arbeitet, zur Belichtung aber auf eine größere Stromspannung umgeschaltet wird. Dabei wird die Birne geschont und bei geringer Ampèrezahl eine große Lichtenergie herausgeholt. Das mag besonders praktisch sein bei Heimaufnahmen, bei denen ja meistens die Stromstärke beschränkt ist. Nach demselben Prinzip wird auch eine Doppelleuchte gebaut.

Ganz besondere Beachtung aber verdient aus dem Programm der Firma Weinert noch ein Schattenprojektor (Abb. 8), der zur Gestaltung des Hintergrundes dient. Das ist ein großer Linsenscheinwerfer, mit dem Schablonen auf den Hintergrund projiziert

werden können. Besonders bei Modeaufnahmen verwendet man das heute viel. Damit eine Lichtwirkung vorhanden ist, die innerhalb der Allgemeinbeleuchtung auch zur Geltung kommt, beschickt man diesen Schattenprojektor mit einer 2000 Watt-Birne. Die Zeichnungen auf dem Hintergrund, die entweder mit Blechschablonen oder Tuschzeichnungen auf eine Hartglasplatte erzeugt werden, kann man scharf oder unscharf einstellen. Es lassen sich interessante Dinge damit erreichen, zumal wenn man viel mit Mode- und Werbeaufnahmen zu tun hat. Der Schattenprojektor ruht auf einem stabilen Kurbelstativ, ist leicht verstellbar. Die Projektion erfolgt von der Seite oder seitlich von oben auf den Hintergrund.

Also: für die mannigfachsten Wünsche des Fachfotografen hat heute die Industrie gesorgt. Nur kurz konnten wir hier auf beschränktem Raume das Wichtigste andeuten und einige Anregungen für Anschaffungen geben. Die Erzeugnisse einiger Firmen, die heute noch nicht besprochen worden sind, sollen demnächst an die Reihe kommen.





Tageslichtähnliche Beleuchtung mit Lichtwanne und Weichstrahler (oben)

Dieselbe Beleuchtung mit Lichtwanne und Linsenscheinwerfer von oben (unten)

Ausschaltung von Glanzeffekten durch Polarisationsfilter

Das Licht, das von der Lichtquelle aus ein beliebiges Objekt trifft, wird entweder reflektiert, sofern es auf glänzende Stellen fällt, oder es wird diffus zurückgestrahlt, wenn matte Flächen vorliegen. So sehr unter Umständen Glanzlichter die Bildwirkung erhöhen können, so sehr können sie andererseits unerwünschte Störungen hervorbringen, gegen die man sich oft nicht recht schützen kann, denn wenn man die Lichtquelle zerstreut, verliert man den Glanzeffekt, das „Spitzlicht", während die direkte Beleuchtung oft in einem Umfange einwirkt, der die Bildwirkung bereits zerstört.

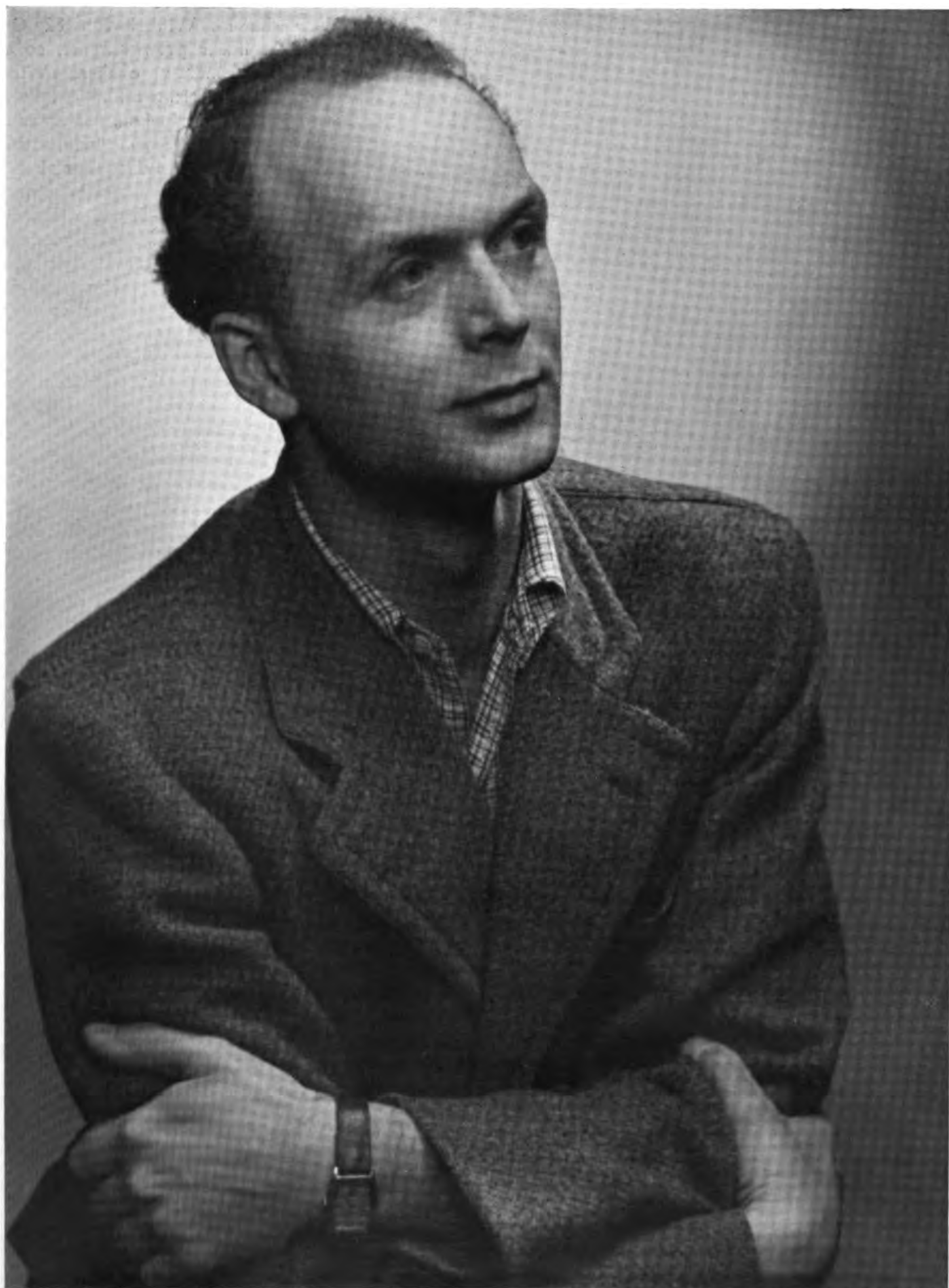
Ganz besonders hinderlich ist aber die Reflexion, wenn es sich darum handelt, Aufnahmen von Gegenständen hinter spiegelnden Flächen zu machen, z. B. hinter Fensterscheiben, durch die Wasseroberfläche hindurch und dergleichen. Aus diesen Überlegungen heraus ist kürzlich in den Vereinigten Staaten ein Verfahren durchgeführt worden, das die besonderen Eigenschaften des polarisierten Lichts dazu benutzt, um unerwünschte Glanzeffekte absolut oder graduell herabzudrücken.

Bekanntlich schwingt Licht quer zur Richtung des Lichtstrahls, und zwar in allen Ebenen, wenn es nicht „polarisiert" ist. Derart polarisiertes Licht kommt einmal in der Natur vor, denn ein Teil des natürlichen Himmellichts, und zwar derjenige, dessen Strahlenrichtung senkrecht zu den Sonnenstrahlen verläuft, ist linear polarisiert. Andererseits kann man polarisiertes Licht sich auch dadurch herstellen, daß man einen Lichtstrahl durch einen sog. Analysator oder Polarisator leitet. Polarisiertes Licht hat nun die Eigenschaft, daß es bei Reflexion die lineare Polarisation beibehält, bei Diffussion dagegen, d. h. bei Rückstrahlung von einer matten Fläche, sich wieder in normales Licht zurückverwandelt, das in allen Ebenen schwingt. Wenn also polarisiertes Licht auf einen Gegenstand fällt, von dem es zum Teil durch Reflexion weiterhin polarisiert, zum anderen Teil durch Diffusion wieder normalisiert zurückgestrahlt wird, so hat man praktisch die Tatsache vorliegen, daß das Objekt in seinen Glanzlichtern eine andere Lichtart ausstrahlt als von seinen Mattstellen. Nun setzt man vor das Objektiv der Kamera das soeben in Amerika entwickelte Polarisationsfilter und hat es nun in der Hand, durch entsprechende Drehung dieses Filters das Glanzlicht ganz oder teilweise auszuschalten, wogegen das von den matten Stellen ausgehende normale Licht ohne weitere Beeinträchtigung durch das Filter hindurchgeht. Diese Erscheinung beruht auf folgendem Vorgang: die Kristalle, die zur Filterung des Lichts benutzt werden, haben eine bestimmte Achsrichtung. Wenn man die Achsrichtung eines solchen Kristalls in die gleiche Ebene bringt, in der das polarisierte Licht schwingt, so tritt dieses Licht ungehindert durch den Kristall hindurch. Wenn man dagegen die Achsrichtung des Kristalls quer zur Schwingungsebene des Lichtstrahls stellt, dann wird das gesamte polarisierte Licht zurückgehalten. Aus dem Winkel der Achsrichtung gegen die Schwingungsebene ergibt sich das Maß des Lichtdurchtritts, das man nach Belieben variieren kann. Das nichtpolarisierte Licht dagegen, das durch einen solchen Kristall hindurchtritt, wird zwar zu polarisiertem Licht umgewandelt, doch hat dies nichts in bezug auf seine Wirkung für das menschliche Auge sowie für die fotografische Emulsion zu besagen. Man kann also durch dieses Polarisationsfilter das Glanzlicht, soweit es polarisiert ist, nach Belieben dämpfen, indem man das Filter einfach vor das Auge hält und in der durch Versuch gefundenen günstigsten Achsstellung auf das Objektiv aufsetzt. Voraussetzung dafür ist natürlich, daß das Objekt von polarisiertem Licht mit Glanzeffekten versehen wurde, und hierfür bestehen zwei Möglichkeiten.

Ein Teil des Himmelslichts in der Natur ist bereits linear polarisiert, und zwar sind es diejenigen Lichtstrahlen, die senkrecht zur Richtung der Sonnenstrahlen laufen. Wenn ich mein Objektiv also in diese Richtung bringe, so ist der größte Teil des in das Objektiv fallenden Lichtes linear polarisiert. Praktisch will das heißen, daß die Kamera in den frühen Vormittags- und in den späten Nachmittagsstunden in der Nordsüdrichtung stehen muß, in der Mittagszeit dagegen in horizontaler Ebene beliebig gerichtet sein kann. Die zweite Möglichkeit, polarisiertes Licht zu erhalten, besteht darin, daß man vor eine Kunstlichtquelle einen Polarisator schaltet. Man kann hierfür dasselbe Filter benutzen, das für das Objektiv gedacht ist, doch muß es dann natürlich genügend großen Umfang haben. Für den praktischen Fall genügt die Polarisierung desjenigen Lichtteils, der den Glanzeffekt hervorruft. Die Abfilterung vor der Kamera geschieht in beiden Fällen in genau der gleichen Weise.

Die Polarisatoren, die man in physikalischen Laboratorien bisher verwandte und die aus doppelt brechenden Naturkristallen bestehen, konnte man nicht ohne weiteres für die Zwecke der Fotografie einsetzen, da sie einen zu kleinen Querschnitt und einen zu großen Lichtverlust haben. Es handelte sich nun darum, Kristalle mit gleicher Eigenschaft künstlich zu züchten und gleichzeitig in eine Form zu bringen, die die praktische Verwendbarkeit ermöglicht. Da es sich jeweils um Kristalle von nur kleinem Querschnitt handelt, mußte eine Reihe solcher Kristalle parallel nebeneinander aufgezogen werden; dieses ist in dem neuen Polarisationsfilter der Eastman Kodak Comp., Rochseter, gelungen. Das Filter wird zur Zeit in zwei Größen hergestellt, 75 und 45 mm und kostet etwa 12 USA.-Dollar. Es ist beabsichtigt, auch kleinere Dimensionen, speziell für Amateurzwecke und Kleinkameras, herzustellen.

Die praktische Verwendung dieses Filters erstreckt sich nicht nur auf die Ausschaltung derartiger Glanzeffekte, sondern überhaupt auf die Überwindung aller Spiegelungen. Man hat z. B. gefunden, daß alles von



Z. d. Art. „Moderne Beleuchtungsgeräte“ . . . von Hrch. Freytag Aufn. m. Lichtwanne und Weichstrahler



einer Wasseroberfläche im Winkel von 32 Grad reflektierte Naturlicht linear polarisiert ist, so daß man also, wenn man die Kamera unter diesem Winkel gegen die Wasseroberfläche richtet und ein Polarisationsfilter vorschaltet, eine Aufnahme der unter der Wasseroberfläche befindlichen Gegenstände machen kann. Besondere Bedeutung wird das Filter aber für die Farbenfotografie und Kinematografie bekommen, denn hier ergibt sich die Möglichkeit, die Intensität einer Farbe, sofern sie durch Glanzeffekte gemindert ist, zu erhöhen. Glanzeffekte entstehen bekanntlich durch zurückgestrahltes Licht; je mehr Licht eine Fläche zurückstrahlt, um so heller, also um so weißer erscheint sie; je mehr Weiß einer Farbe zugesetzt wird, um so geringer wird ihre Leuchtkraft. Wenn man nun also durch ein Polarisationsfilter den Weißgehalt der Farbfläche herabsetzt, so erhöht man gleichzeitig die Intensität der Farbe.

Das Filter wird in Monokelfassung herausgebracht und muß einen größeren Durchmesser haben als die Objektive, für die es verwendet wird, damit keine Aperturverkleinerungen eintreten. Der Filterfaktor beträgt etwa 4, sofern der Lichtquelle nicht auch ein Filter vorgesetzt ist; in diesem Falle erhöht sich der Filterfaktor auf etwa 10. Dr. H. Plaumann.

Csörgeö, Budapest
Rolleiflex 1 : 3,8, Blende 9, Belichtung 1/25 Sekunde, auf Pernox-Film

Brennweite und Schärfentiefe

Von Dr. Robert Ketzer

Zu den Vorzügen der Kleinbildkamera gehört die größere Schärfentiefe, die bei gleicher Lichtstärke mit den Objektiven kürzerer Brennweiten gegenüber langbrennweitigen erreicht wird. Dieser Vorteil der kurzen Brennweiten macht die Kleinbildkamera in allen den Fällen besonders wertvoll, in denen eine genaue Einstellung der bildwichtigsten Zone auf der Mattscheibe sehr schwierig oder unmöglich ist, und wo doch die Abblendung nicht beliebig weit erfolgen kann, also z. B. beim Kinderbildnis, beim „Schnappschuß", bei der Sportreportage. Obwohl der Anblick solcher Kleinbildaufnahmen ihre große Schärfentiefe ohne weiteres erkennen läßt — man betrachte nur die Bilder auf der Projektionswand eines Lichtspielhauses — so wird doch diese Überlegenheit der kurzen Brennweiten immer wieder auch von Fachleuten angezweifelt. So schreibt in dem Werke „Meister der Kamera erzählen" ein Lichtbildner über die Kleinkamera: „. . . ., im Kardinalpunkt der größeren Tiefenschärfe bringt sie uns keinen Vorteil, denn gegenüber der vielverbreiteten Ansicht, daß die kürzere Brennweite die größere Tiefenschärfe besitze, muß festgestellt werden, daß, wenn man den Abbildungsmaßstab zum Vergleich heranzieht, sogar die langen Brennweiten besser abschneiden." Eine Fachzeitschrift hat sich dieser Ansicht ausdrücklich angeschlossen.

Nun muß man freilich den Abbildungsmaßstab in richtiger Weise heranziehen, so wie es den Verhältnissen der Praxis entspricht. Denn das bessere Abschneiden der langen Brennweiten in bezug auf die Schärfentiefe, von dem in dem erwähnten Aufsatz die Rede ist, ist nur dann vorhanden, wenn die Originalnegative den gleichen Abbildungsmaßstab haben sollen. Es wird aber niemand einfallen, in der Praxis diese Forderung zu stellen; es liegt vielmehr im Wesen der Kleinbildfotografie, daß sie auf Vergrößerung ihrer Originalformate angewiesen ist. Man darf also hinsichtlich der Schärfentiefe nur langbrennweitige Aufnahmen mit solchen kurzbrennweitigen vergleichen, die durch Vergrößerung auf gleiches Format, d. h. auf gleichen Abbildungsmaßstab gebracht worden sind. Man mag die Vergrößerung grundsätzlich ablehnen und das Arbeiten mit großen Originalformaten vorziehen — es können gewichtige Gründe dafür vorliegen —, wenn man aber die Schärfentiefe langer und kurzer Brennweiten miteinander vergleichen will, so muß man sich schon auf den Standpunkt der Kleinbildtechnik stellen, und dazu gehört eben die Vergrößerung.

Am besten lassen sich die Verhältnisse, die unter diesen Voraussetzungen auftreten, rechnerisch übersehen. Leider sind die Formeln für die Schärfentiefe, obwohl ihre geometrische Ableitung recht einfach ist, komplizierter als die Formeln, mit denen der Fotograf es im allgemeinen zu tun hat, und sie stehen auch nicht in allen Lehrbüchern. Die Formeln lauten:

$$g_1 = \frac{f^2 g}{f^2 + ku\,(g - f)} \quad \text{und} \quad g_2 = \frac{f^2 g}{f^2 - ku\,(g - f)}$$

In diesen Formeln bedeuten:

- f die Brennweite des Objektivs,
- g die Entfernung, auf die scharf eingestellt wird, also die Gegenstandsweite,
- k die Lichtstärke, mit der eingestellt wird, ausgedrückt durch das Verhältnis der Brennweite zur wirksamen Öffnung,
- u die „Unschärfe", gemessen als Durchmesser des Zerstreuungskreises, den ein Punkt, der sich in det Entfernung g_1 bzw. g_2 vom Objekt befindet, auf der Mattscheibe abbildet,
- g_1 den vorderen Schärfenbereich für die Unschärfe u,
- g_2 den hinteren Schärfenbereich für die Unschärfe u.

Es sollen nun kurze und lange Brennweiten beim gleichen Aufnahmeabstand, also bei gleicher Gegenstandsweite, und bei gleicher Lichtstärke miteinander verglichen werden. Als Brennweiten wollen wir 5 und 25 cm wählen; die zulässige Unschärfe soll mit 0,1 mm für die lange Brennweite angenommen werden; erfahrungsgemäß stört eine solche Unschärfe bei Betrachtung aus normalem Abstand im allgemeinen nicht mehr. Für die kurze Brennweite müssen wir dann die zulässige Unschärfe im gleichen Verhältnis kleiner nehmen als der Abbildungsmaßstab auf dem Originalnegativ der kleinen Brennweite kleiner ist, als bei der langbrennweitigen Aufnahme; denn die Kleinbildaufnahme wollen wir ja nachträglich durch Vergrößern auf den Abbildungsmaßstab der langbrennweitigen Aufnahme bringen. Für einen genauen Vergleich müssen wir dabei berücksichtigen, daß das anzuwendende Vergrößerungsverhältnis von der Gegenstandsweite abhängig ist; bei einer Gegenstandsweite von 125 cm muß eine Aufnahme mit einer Brennweite von 5 cm sechsfach vergrößert werden, um sie auf den gleichen Abbildungsmaßstab wie eine Aufnahme mit 25 cm Brennweite aus der gleichen Entfernung zu bringen; bei einer Gegenstandsweite von 1000 cm ist nur eine 5,08fache Vergrößerung nötig. Das beeinflußt auch die für die Kleinbildaufnahme zugrunde zu legenden zulässigen Unschärfen. Auf diesen Voraussetzungen fußend wurde die folgende Tabelle für die Brennweiten 5 cm und 25 cm und für die Lichtstärke F/4,5 berechnet.

	Brennweite 5 cm				Brennweite 25 cm			
Gegenstandsweite	zulässige Unschärfe	vorderer Tiefenbereich	hinterer Tiefenbereich	Schärfentiefe	zulässige Unschärfe	vorderer Tiefenbereich	hinterer Tiefenbereich	Schärfentiefe
cm	mm	cm	cm	cm	mm	cm	cm	cm
125	0,0167	120	130	10	0,1	124	126	2
200	0,0180	188	213	25	,,	198	203	5
500	0,0192	427	603	176	,,	483	518	35
1000	0,0196	741	1538	797	,,	934	1076	142

Diese Tabelle zeigt die Überlegenheit der kurzen Brennweiten sehr deutlich, und mancher Leser wird überrascht sein, wie groß der Unterschied in der Schärfentiefe unter unseren Voraussetzungen wird.

Mit Hilfe der angegebenen Formeln läßt sich natürlich noch viel mehr berechnen. So kann man fragen, wie weit man nun abblenden muß, um mit der langen Brennweite die gleiche Schärfentiefe wie mit der kurzen zu erreichen. Bei einer Gegenstandsweite von 200 cm ergibt das für die Brennweite 25 cm eine Abblendung bis auf F/22, wenn die gleiche Schärfentiefe erhalten werden soll, die eine Aufnahme aus der gleichen Entfernung mit einer Lichtstärke F/4,5 und der Brennweite 5 cm zeigt, nachdem sie auf den Abbildungsmaßstab der langbrennweitigen Aufnahme vergrößert worden ist.



Rose Mühlphort, Königswartha — Die Bindung ist locker

Contax, Tessar 1 : 3,5, f = 5 cm, Blende 12,5, Bel. 1/25 Sekunde, Gelbfilter

Aus der Praxis der Foto-Werkstätte des kantonalen Polizeikommandos Zürich

Von Polizeihauptmann Dr. J. Müller, Zürich

Als um die Mitte des verflossenen Jahrhunderts die Fotografie in raschem Tempo in weiten Kreisen der Bevölkerung sich einführte, erkannte man allgemein auch sofort die hohe Bedeutung des Lichtbildes für die Dienste der Polizei. Die Entwicklung der Lichtbildnerei und die zunehmende Verwertung ihrer Produkte brachte es mit sich, daß vorerst die Polizeibehörden größerer Länder begannen, für ihre Bedürfnisse eigene fotografische Werkstätten einzurichten. Ihnen folgten im Lauf der Zeit die Kriminalpolizeien auch kleinerer Gebiete und heute wird man kaum eine Polizeistelle von etwelcher Bedeutung mehr treffen, die nicht über eine zeitgemäße fotografische Ausrüstung verfügt.

Die technische Entwicklung der Fotografie hat eine große Zahl von Wandlungen durchgemacht und noch heute werden täglich neue Erfindungen auf diesem Gebiet angepriesen. In der Tat ist die Lichtbildnerei — bei uneingeschränkter Hochachtung vor ihren zur Zeit künstlerischen Spitzenleistungen — heute noch weit davon entfernt, auf dem Gipfel der Vollkommenheit zu stehen.

Wenn hingewiesen wird auf die enorme Bedeutung, welche die Elektrizität als Quelle künstlichen Lichtes auf dem Gebiet des Fotowesens erlangt hat, so ist nur auf einen Zweig unter andern hingedeutet. Die Analysierung der verschiedenen Arten von Lichtstrahlen führte zu besondern fotografischen Verfahren, welche die von der Beleuchtung gebotenen Vorteile bildnerisch auszuwerten erlauben und mit denen die Ergebnisse physikalischer, chemischer, medizinischer usw. Untersuchungen festgehalten werden können.

Das ganze Gebiet der Fotografie hat heute einen Umfang angenommen, daß die völlige Beherrschung aller Möglichkeiten der Auswertung geradezu zu einer eigenen Wissenschaft geworden ist, um nicht zu sagen, daß sie kaum mehr von einer Einzelperson überblickt und angewendet werden kann. Man hilft sich in weitem Umfang mit der Spezialisierung auf bestimmte Zweige und erreicht mit diesem Verfahren die Gewißheit hundertprozentiger Ausbeute.

Die fotografischen Ateliers der Polizeibehörden haben an der Entwicklung teilgenommen. Ihnen sind aber gewisse, man möchte sagen natürliche Grenzen gezogen. Es hat z. B. keinen Sinn, die Ateliers einzurichten mit Apparaturen, welche allein für die Medizin von Wert sein können. Solche Spezialeinrichtungen gehören in die gerichtsmedizinischen Institute, wo sie zur wissenschaftlichen Auswertung dienen können. Außer den Aufnahmen von Personen, Tatorten, Geländeabschnitten, Verbrechensgegenständen u. dgl. zu jeder Tages- oder Nachtzeit, hat sich indessen als sehr wertvoll die Installation von Geräten erwiesen zur Aufnahme von Objekten usw., welche im ultravioletten Licht Veränderungen aufweisen, die bei normaler Beleuchtung oder bei Tageslicht unsichtbar sind. Von besonderer Bedeutung sind in dieser Hinsicht die Fälschungen von Schmuckstücken aus Bernstein, Elfenbein, Perlen usw. Eine sehr wichtige Rolle spielen namentlich auch die Fälschungen von Wertpapieren, Ausweisschriften, Dokumenten usw.

Ein sehr instruktiver Fall aus der Praxis unseres Fotoateliers sei zur Illustration hier wiedergegeben:

Ein angeblicher Kaufmann aus der Tschechoslowakei wird wegen Bedenklichkeit von einem Detektiven angehalten. Da der Mann sich über einen einwandfreien Zweck seines Aufenthaltes nicht auszuweisen vermag und die Herkunft der Mittel zu seinem Unterhalt fragwürdig erscheint, wird er zur nähern Untersuchung in Haft genommen. Die Erfahrung lehrt, daß Leute dieser Art nicht selten sich falscher Namen bedienen und auch falsche Ausweise führen, um so ihre bedenkliche Vergangenheit zu verdunkeln. In solchen Fällen gibt die sog. Hanauer-Lampe die Möglichkeit, augenblicklich festzustellen, ob und eventuell welche Veränderungen in den Ausweispapieren vorgenommen worden sind. In konkreto zeigte sich sofort, und zwar an verschiedenen Stellen des Reisepasses, daß anscheinend sehr sorgfältig durchgeführte, ausgedehnte Auswaschungen mit einem chemischen Mittel vorgenommen worden waren, die von bloßem Auge und auch unter der Lupe nicht konstatiert werden konnten. Die nachfolgende Identitätsfeststellung des Burschen durch die Mittel der Daktyloskopie ergab, daß er einmal nicht Tscheche, sondern Pole ist, daß er in einer Reihe von Staaten unter verschiedenen Namen gerichtlich bestraft wurde und aus etlichen Ländern ausgewiesen ist.

Auf den hier reproduzierten Lichtbildern zeigt Nr. 1 die Aufnahme einer Paßseite bei Tageslicht. Die Nr. 2 stellt die Aufnahme dar mit ultraviolettem Licht. Die Fälschung der Unterschrift springt in die Augen. Der anscheinend völlig entfernte ursprüngliche Name tritt deutlich hervor. Für die Strafuntersuchung und für die Aburteilung durch das Gericht ist notwendig, daß die Beweise der Fälschung gezeigt werden. Das Verfahren der fotografischen Wiedergabe von Bildern unter Verwendung von ultraviolettem Licht ist nachstehend von einem Fachmann aus dem technischen Dienst des Polizeikommandos dargelegt:

„Die fotografische Reproduktion von Lumineszenzbildern erfolgt am besten in der Dunkelkammer, wo alles störende Licht ausgeschaltet werden kann. Als Lichtquelle benützen wir unsere für gewöhnliche Beobachtungen von Lumineszenzbildern dienende Hanauer Analysen-Quarzlampe mit Dunkel-Ultraviolett-Lichtfilter. Die Bestrahlung des zu reproduzierenden Objektes erfolgt durch das hinten am Lampengehäuse eingesetzte, auswechselbare Filterglas.

Etwa 70 bis 80 cm von der Lampe entfernt befindet sich das Reproduktionsbrett, auf dem das zu fotografierende Objekt befestigt ist. Der vorerwähnte Abstand erwies sich in der Praxis als Mindestentfernung



Abb. 1



Abb. 2

um eine möglichst gleichmäßige Beleuchtung zu erhalten. Ferner muß der seitliche Stand der Lampe so gewählt werden, daß dadurch keine störenden Schattenwürfe entstehen, demzufolge soll das Licht möglichst senkrecht auf das zu beleuchtende Objekt auffallen.

Für die Aufnahme verwenden wir eine 24/30 cm-Reproduktionskamera mit einem Doppelanastigmat „Maximar" 1 : 7,5, Fok. 300 mm der Firma Hüttig A.G. Dresden. Als Aufnahmematerial kommt bei uns die orthochromatische, lichthoffreie Perutz-Braunsiegelplatte zur Anwendung. Auf das Objektiv wird mit einer entsprechenden Vorrichtung eine planparallel geschliffene Küvette, gefüllt mit einer 1 proz. wässerigen Ceriammonnitratlösung, aufgesteckt und die Apparatur ist zur Aufnahme bereit.

Die Expositionszeit variiert je nach der Distanz zwischen der Lichtquelle und des zu fotografierenden Objektes und der Abblendung des Objektives. Die in der Beilage ersichtlichen Lichtbilder wurden seiner Zeit in Originalgröße reproduziert und benötigten eine Belichtungszeit von 40 Minuten mit Blende 24.

Da die Quarzlampe gleichmäßig brennt, kann während der langen Belichtungszeit die Dunkelkammer ohne Bedenken verlassen werden. Es ist immerhin Vorbedingung, daß die Lampe vor Beginn der fotografischen Reproduktion etwa 5 bis 10 Minuten gebrannt hat, da erst nach dieser Zeit das Brennerquecksilber völlig durchheizt ist und somit die volle und gleichmäßige Helligkeit abgibt.

Als Entwickler verwenden wir den kräftig arbeitenden Metol-Hydrochinon-Entwickler."

Neue Möglichkeiten auf dem Gebiete der Farbenfotografie

Wie ist der heutige Stand der Farbenfotografie? Woran liegt es, daß sie sich nicht so einführen will wie man dies schon seit etwa einem Vierteljahrhundert erwartete? Ist es ihre geringe Volkstümlichkeit, sind es technische oder chemische Ursachen, fehlt es an geeigneten Aufnahmeapparaten oder an Papieren?

Was bisher von Aufnahmekameras auf den Markt gekommen ist, wird dem aufmerksamen Fachmann bekannt sein. Der Verfasser kann sich daher darauf beschränken, den Berufsfotografen mit einer neuen Farbenkamera, der „Mikut" bekannt zu machen, mit der durch ein Objektiv drei Farbauszüge zu gleicher Zeit belichtet werden. Wesentlich dabei ist jedoch, daß diese Farbauszüge auf einer Platte nebeneinander liegen, d. h. man belichtet wie mit jeder normalen Kamera, und erhält drei Teilnegative, die nun, auf Papier kopiert, zum naturfarbigen Bilde umgewandelt oder auf dem Wege über ein Diapositiv projiziert werden können. Die Aufnahme erfolgt auf panchromatischen Platten 5 × 15 cm und jedes Teilnegativ hat das Format 4,5 × 4,5 cm. Hinter dem Objektiv ist ein Strahlenteiler angebracht, der das vom Objektiv kommende Licht in drei Teilbüschel zerlegt. Die drei Filter sind unmittelbar vor der Bildebene angebracht. Da alle drei Teilbilder gleichzeitig belichtet werden, sind farbige Säume auch bei bewegten Gegenständen



Abb. 1

ausgeschlossen. Im übrigen ist die Kamera mit Compurverschluß mit Vorlaufwerk, gekuppeltem Entfernungsmesser, mit Sucher und einer im Sucherbild erscheinenden Nivelliereinrichtung und einem Mattscheibenrahmen ausgestattet. Die Filtersätze für Tages- und Kunstlicht sind auswechselbar. Besonders hervorgehoben sei die große Handlichkeit des Apparates und das geringe Gewicht (etwa 1300 g) (Abb. 1).

Mittels der neuen Farbengleitkassetten für verschiedene Formate ist jede Kamera für Schwarz-Weiß-Aufnahmen auch für Farbenaufnahmen geeignet. Für Aufnahmen außerhalb des Ateliers ist die kleinste Type empfehlenswert, bei der die Teilbilder in genau der gleichen Größe und im gleichen Abstand liegen wie bei der Farbenkamera. Die Farbenkassette läßt sich sowohl hoch wie quer an jede Plattenkamera anschieben. Die Kassette ist in zwei verschiedenen Ausführungen lieferbar. Bei der einfachen erfolgt das Verschieben zur Belichtung der einzelnen Teilaufnahmen durch einen Bodenzug, während bei der zweiten die Verschiebung gleichzeitig mit der Verschlußauslösung gekuppelt ist; vorausgesetzt, daß die verwendete Kamera mit einem Ibsor- oder einem Varioverschluß ausgerüstet ist. Man erreicht für alle drei Teilaufnahmen eine Gesamtbelichtungszeit von weniger als einer Sekunde. Die mit der Farbenkassette hergestellten Aufnahmen können naturgemäß in gleicher Weise verarbeitet werden wie die mit der Farbenkamera Mikut erzielten. Eine normale 6,5×9-Kamera mit Farbengleitkassette zeigt Abb. 2.

Nun zu der Herstellung naturfarbiger Papierbilder, die wesentlich vereinfacht ist. Bestand bei der Herstellung mehrfarbiger Bilder bisher die Schwierigkeit darin, die Farbauszüge ohne farbige Säume übereinander zu bringen, erfolgt hier mittels besonderer Hilfsgeräte eine automatische Passung; gleich, ob das Positiv im gleichen oder vergrößerten Maßstabe des Originalnegativs hergestellt wird.

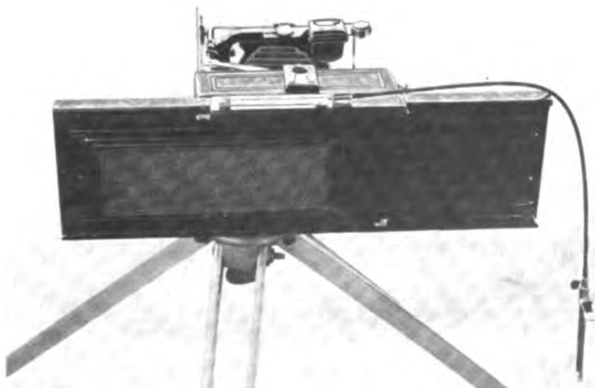


Abb. 2

Bisher standen für das Kopieren von Farbennegativen zur Verfügung: Pinatypie, Bromöldruck, Bromölumdruck, Uvachromie, Koppmanndruck, Duxochromverfahren und Carbrodruck. Neuerdings ist nun ein Papierverfahren geschaffen worden, das die Herstellung farbiger Bilder wesentlich rationeller gestaltet. Daß dies ein gewisses handwerkliches Können erfordert, bietet dem Fachmann gegenüber dem Amateur eher Vorteile.

Eine weitere Möglichkeit der Auswertung der mit dieser Farbenkamera gewonnenen Negative bietet die Projektion mit dem dazugehörigen Farbenprojektor. Der Projektor arbeitet nach dem Verfahren der additiven Farbensynthese und ergibt Bilder von überraschend großer Helligkeit und Schönheit der Farben. Auf Kristallperlwand lassen sich bei 225 Watt Projektionsbilder in der Größe von 2,5×2,5 m erzielen. Auch hierbei findet eine Strahlenteilung ähnlich der in der Farbenkamera statt. Bei der Betrachtung der projizierten Bilder erinnert man sich unwillkürlich der schönen Mietheschen Dreifarbenaufnahmen, zu deren Projektion aber ein umfangreicher Apparat mit Flüssigkeitsfiltern und drei Objektiven gehörte, während man bei dem Mikutschen Farbenprojektor mit einem Projektor normaler Größe auskommt (Abb. 3).



Abb. 3

Bei den auf dem Wege des Kontaktverfahrens gewonnenen Diapositive sind durch entsprechende Belichtung oder Entwicklung Korrekturen dieses oder jenes Teilbildes mühelos zu bewerkstelligen. Durch Wechseln der Filter und Anbringen einer Blende läßt sich die Farbstimmung des projizierten Bildes beliebig ändern. Der Apparat hat ferner den Vorteil, sich unter Zuhilfenahme von Zusatzgeräten ohne weiteres als Vergrößerungsapparat benutzen zu lassen.

Fassen wir kurz zusammen: Die neue Farbenkamera ermöglicht es, naturfarbige Zeit- und Momentaufnahmen herzustellen, wobei die drei Teilnegative — die Farbauszüge — auf einer Platte nebeneinander liegen und nur einer Belichtung bedürfen. Die Handhabung des Apparates ist ebenso einfach wie die einer Schwarz-Weiß-Kamera. Zur Verwendung kommt panchromatisches Material, dessen Belichtungsspielraum sich in weiten Grenzen ausnutzen läßt. Die ge-

wonnenen Negative können im Wege des Diapositivverfahrens beliebig oft vervielfältigt und vergrößert werden. Papierbilder lassen sich durch die automatische Passung mit größter Sicherheit herstellen, sei es nach den schon bekannten oder dem erwähnten neuen Verfahren, das übrigens nicht von Mikut, sondern von anderer Seite eingeführt werden wird. Dem Berufsfotografen erschließen sich neue Erwerbsmöglichkeiten für technische, industrielle, künstlerische, wissenschaftliche und werbliche Zwecke, mag es sich dabei um die unmittelbare Verwertung der farbigen Bilder oder Diapositive oder um Aufnahmen für die Vervielfältigung handeln. Ob und inwieweit das Porträt aus den erreichten Fortschritten Nutzen ziehen wird, ist mehr eine Frage der persönlichen Einstellung des Fotografen als der Technik. Kaspar.

Porträtstudien von Fachschülern

An die Schüleraufnahmen der Bayr. Staatslehranstalt für Lichtbildwesen in München im vorliegenden Heft soll gewiß nicht derselbe Maßstab angelegt werden wie an Aufnahmen erfahrener Berufsfotografen. Jedoch scheinen uns die ausgewählten Proben hinreichend zu veranschaulichen, worauf es der jungen Generation in der Porträtfotografie ankommt. Sie will den Menschen darstellen, wie er in Wirklichkeit ist, wie er sich gibt, wenn er sich unbeobachtet glaubt. Sie lehnt es ab, dem Modell Stellungen und Gesten aufzuwingen, die womöglich dem Wesen des Modells gar nicht entsprechen, sondern betrachtet es als ihre Aufgabe, das Charakteristische im Gesicht und Mienenspiel eines Menschen, in Körperhaltung und Bewegung bildlich festzuhalten. Für den neuzeitlichen Bildnisfotografen ist das Lichtbild ein Dokument, jedoch ein Dokument nicht nur der äußeren plastischen Form und stofflichen Erscheinung eines Kopfes, sondern auch des geistigen und seelischen Inhalts. Während man in früheren Jahrzehnten das Modell in bestimmten Posen aufnahm, die man vielleicht sogar Gemälden alter Meister abgesehen hatte, und die bei vielen Lichtbildnern direkt zur Schablone wurden, hat die dokumentarische Fotografie mit scharfem Blick zu erfassen, welche Haltung des Körpers und

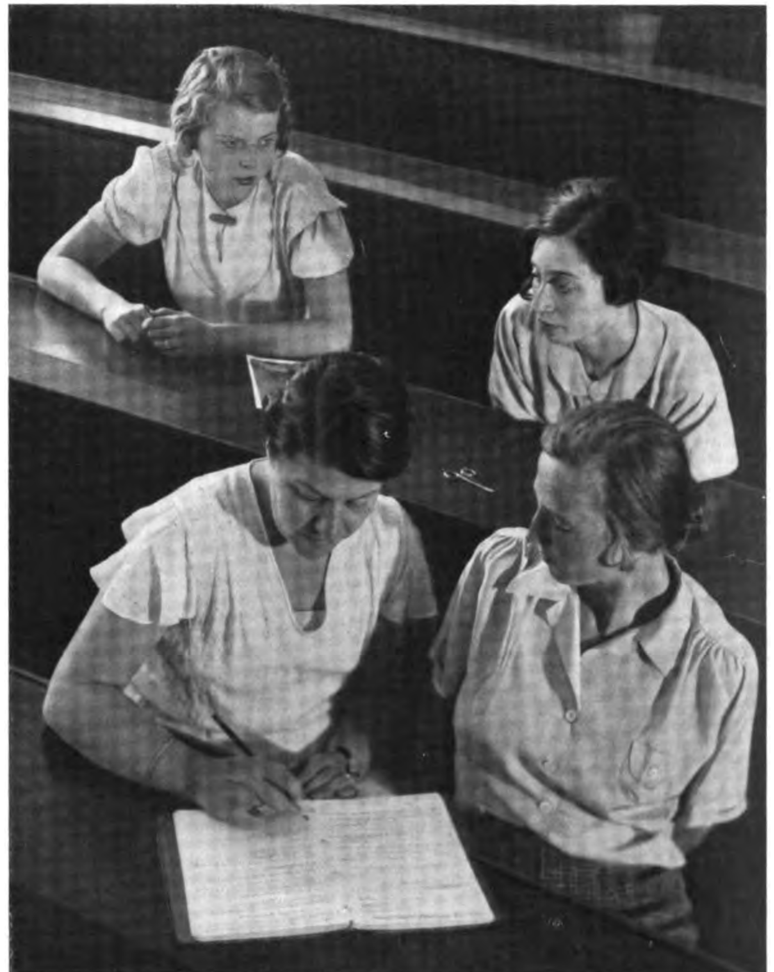


Abb. 1 Foto Klinckerfuß



Abb. 2 Foto Lindemann

Kopfes, welche Bewegungen der Hände, welcher Gesichtsausdruck typisch sind für den betreffenden Menschen. Freilich gehört dazu eine besondere Begabung, die nicht jeder Lichtbildner besitzt, mag er auch die rein technisch-handwerkliche Seite der Fotografie noch so gründlich erlernt haben.

Absichtlich wählen wir für dieses Heft nicht große Köpfe, die man jetzt auf Ausstellungen und in Fachzeitschriften vorwiegend antrifft, sondern Personen in Dreiviertelfigur sowie eine Gruppe, weil die Erfassung des Charakteristischen eines Menschen hierbei viel schwieriger ist, ganz abgesehen von den größeren Schwierigkeiten im Aufbau des Bildes, in der Einordnung der Figur in den Bildraum und in der richtigen Wiedergabe der Tonwerte.

Die Gruppenaufnahme der vier Fachschülerinnen (Abb. 1) von Susi Klinckerfuß wird manche Fachleute zunächst befremden. Man wird entgegnen, das sei



Abb. 3 Foto Titzenthaler



Abb. 4 Foto Bohnekamp

keine Gruppe! Gewiß, eine Gruppe im herkömmlichen Sinne ist es nicht, aber dafür ist diese Gruppe aus dem Leben gegriffen. Wie vorzüglich sind die vier nach Haltung und Gesichtsausdruck charakterisiert, wie gut paßt die unterschiedliche Art, dazusitzen, zu Wesen und Charakter einer jeden.

Dasselbe gilt für die Aufnahme von Rudolf Lindemann (Abb. 2). Jeder, der den Dargestellten kennt, wird seine Freude an dieser Aufnahme haben. Der Ausdruck des Gesichtes, besonders die Augen, und die etwas lässige Körperhaltung sind außerordentlich typisch für diesen verschlossenen und immer etwas nachdenklich gestimmten jungen Mann. Er wirkt unscheinbar, und doch verbirgt sich hinter dem unscheinbaren Äußeren eine gewisse geistige Festigkeit.

Die beigegebenen weiblichen Bildnisse (Abb. 3 u. 4) zeigen recht gegensätzliche Charaktere. Während die von Herloff Titzenthaler aufgenommene Mitschülerin eine recht sensible und dem Leben etwas skeptisch gegenüberstehende Natur zu sein scheint, hat die von E. Bohnekamp aufgenommene junge Frau bestimmt etwas Impulsives, das Leben Bejahendes. Man kann vom ästhetischen Standpunkt aus an beiden Aufnahmen, insbesondere derjenigen Titzenthalers, manches aussetzen: z. B. wie das Kleid unter der rechten Achsel sich spannt, daß der linke Ärmel so verdreht ist u. a., aber das alles sind Äußerlichkeiten, welche zurücktreten gegenüber dem lebendigen Ausdruck, der diesen Aufnahmen ohne Zweifel innewohnt.

Dr. Schlegel.

Der Berufsfotograf und die Kleinkamera

Von P. Wiegleb

Die für die Benutzung mit Normalkinofilmen eingerichtete Kleinkamera, an sich ein Wunderwerk der Feinmechanik und Präzision wird oft als universal bezeichnet und dem Fachmann für seine fachlichen Arbeiten als Ersatz der alten Großkamera empfohlen. Für die fachlichen Arbeiten des Fotografen ist sie dies ebensowenig wie alle früheren ebenfalls als Universalapparate bezeichneten Konstruktionen. Die Kleinkamera kann nicht Universalkamera sein, aber sie soll bei der Anwendung für den Fachmann auch eine wirkliche Arbeitserleichterung bedeuten. Das ist mit der Kleinkamera im Aufnahmeformat 24×36 mm nicht möglich. In der Ausarbeitung bietet das Kleinbildnegativ keine Erleichterung, aber es hat die Anwendungsgebiete der Fotografie ungeheuer erweitert.

Auch der Fachfotograf hat das Bestreben sich von seinem alten und unhandlichem Großformat zu trennen und ein kleines Aufnahmeformat zu benutzen, aber seine früheren Arbeitsleistungen müssen mit derselben Sicherheit und ohne größeren Mehraufwand erreicht werden können. Nun haben aber die kleinen Aufnahmen der Leica, der Contax und noch kleinere Apparate niemals Wert an sich, sondern sie können erst nach einer fünf- bis achtfachen Vergrößerung zur bildhaften Wirkung gebracht werden. Das hierbei die Lichter leicht verflachen, die Spitzlichter verloren gehen können, weiß jeder Fachmann. Wenn auch einzelne gute Leistungen gezeigt werden, so zeigen sie aber auch zugleich die Grenzen dieses kleinen Aufnahmeformates, denn sie stehen prozentual in



Schüleraufnahme (Titzenthaler) der Bayr. Staatslehranstalt für Lichtbildwesen



Foto Gerardi   Schüleraufnahme der Bayr. Staatslehranstalt

einem kleineren Verhältnis zu den guten Leistungen der etwas größeren Kleinformate.

Kleinaufnahmen verlangen eine gewissenhafte Einstellung, Entwicklung und Vergrößerung. Die leichte Handhabung der Kamera verleitet oft zur kritiklosen Benutzung. In den Veröffentlichungen über das Kleinformat auf Normalkinofilm ist immer wieder zu lesen „bei der Kleinbildkamera kommt es ja auf einige Aufnahmen mehr oder weniger nicht gerade an. Also wird man auf gut Glück eine Anzahl Belichtungen nacheinander machen, um sich dann das beste heraussuchen zu können." Diese Massenknipserei führt dann leicht zu einer Vernachlässigung der Qualität. Für Reportagezwecke mag diese Arbeitsweise Erfolg versprechen, aber hier sind andere Gesichtspunkte ausschlaggebend als bei der normalen Arbeit des Fachmannes. Damit ist das Problem des kleinen Aufnahmeformates für den Fachfotografen nicht gemeistert. Auf diese Weise ist nur in seltenen Fällen ein einwandfreies und abgewogenes Resultat möglich. Das erfolgreiche Arbeiten liegt innerhalb zu enger Grenzen.

Die alte Methode des Fotografen die Aufnahme in der verlangten Größe zu machen, ergibt hinsichtlich der Wiedergabe aller Feinheiten der Schärfe und der Tonwerte die besten Resultate. Dem kleinen Originalnegativ muß jedoch durch Vergrößern das Bildformat gegeben werden, das für den beabsichtigten Verwendungszweck notwendig erscheint. Mit der Vervollkommnung der Kleinkamera hat daher auch die Ausgestaltung präzis arbeitender Vergrößerungsgeräte Schritt gehalten, denn nur dadurch ist es möglich geworden, die Vorteile des kleinen Aufnahmeformates bis zu einem gewissen Grade auszunutzen. Aber nur dann, wenn das in Frage kommende Negativ allen zu stellenden Anforderungen genügt und das ist der springende Punkt aller Kleinbildaufnahmen. Der Unterschied in der Wiedergabe der Schärfe und der Tonwerte zwischen einer Vergrößerung des Formates 24×36 mm und des Formates 6×9 cm auf die Endgröße 18×24 cm ist ins Auge fallend, besonders wenn glatte Papieroberflächen in Frage kommen. Bei einer stärkeren Vergrößerung auf 24×30 versagt das kleinere Negativformat ziemlich oft. Daran ändern auch die vervollkommneten heutigen Emulsionen mit ihrem großen Belichtungsspielraum und die gestochene Schärfenzeichnung der Optik nichts.

Das Objektiv versagt hinsichtlich des Auflösungsvermögens nicht, aber die Aufnahmeschicht vermag der Optik nicht zu folgen. Das Silberbild erstreckt sich in die Tiefe der Schicht, das heißt: die Lichtwirkung muß in die Tiefe gehen. Der eindringende Lichtstrahl wird jedoch zerstreut und verbreitert, wodurch naturgemäß die Schärfe der Abbildung leidet. Es wird daher durch die Entwicklung versucht, das negative Bild nur auf der Oberfläche der Schicht entstehen zu lassen. Das ist aber nur bei sehr genauer Belichtung und Entwicklung, die beide voneinander abhängig sind, möglich. Die ausgesprochenen Oberflächenentwickler verlangen eine etwas reichlichere Belichtung, als sie für einen normalen Tiefenentwickler erforderlich wäre. Ein anderer Weg, das Bild als dünnen Niederschlag auf die Oberfläche der Schicht zu legen, würde durch die physikalische Entwicklung möglich sein, wie sie bei nassen Platten angewandt wurde. Deren ausgezeichnete feine Schärfe wird durch das an der Oberfläche liegende Bild bedingt. Die bisherigen Versuche, die physikalische Entwicklung für Bromsilber-Trockenschichten zu benutzen, sind noch nicht so weit gediehen, daß sie praktisch mit Vorteil zu benutzen wäre.

Der Fachmann hat durch die Benutzung des Kleinformates 24×36 mm keine Arbeitserleichterung, sondern im Gegenteil eine nicht unerhebliche Mehrarbeit, die bei der Entwicklung beginnt und bei der unumgänglich nötigen Vergrößerungsarbeit sich besonders auswirkt. Diese Mehrarbeit kann in Kauf genommen werden, wenn sie sich im Endresultat auswirkt. Der so oft gerühmte Vorteil der Billigkeit der einzelnen Aufnahme ist nur errechnet und in der Praxis nicht einzuhalten. Die scheinbare Billigkeit des guten Einzeltreffers wird durch die größere erforderliche Aufnahmezahl wieder ausgeglichen. Die größere Aufnahmezahl muß schon eingehalten werden, da nur ein tatsächlich einwandfreies Negativ für die nötige Vergrößerungsarbeit brauchbar ist. Kleine Fehler, die auf einem 6×9 cm Negativ sich ohne Anstand beseitigen lassen, machen das 24×36 mm-Negativ unbrauchbar. Bekanntlich ist die Ausgleichsmöglichkeit von Fehlern am Negativ in weit größerem Maße gegeben als am Positiv. Auf diese Möglichkeit muß der Fachmann Rücksicht nehmen. Sobald Negativretusche erforderlich wird, und das ist trotz Panfilm und ausgeglichener Beleuchtung oft der Fall, versagen alle zu kleinen Formate. Nun wird oft der Vorschlag gemacht, in diesen Fällen ein größeres Duplikatnegativ anzufertigen, die Retusche anzubringen und die verlangten Bilder anzufertigen. Aber dabei ist doch die vielgerühmte Billigkeit der Einzel-



Richard Gerling, G.d.L. Duisburg

aufnahme ins gerade Gegenteil verkehrt und es wird eine Mehrarbeit verlangt, die bei einem etwas größeren Format in Fortfall kommt. Weiter kommt hinzu die Unhandlichkeit der langen Filmbänder, deren Länge für den Fachmann keinen Vorteil bedeutet, da er sich doch meistens Einzelaufträgen gegenüber sieht, die an sich Zug um Zug erledigt werden müssen. In diesen Fällen kann er nicht erst weitere Aufträge abwarten um den vollen Filmstreifen mit 36 Aufnahmen entwickeln zu können. Kleinere Längen zu benutzen verteuert wiederum die einzelne Aufnahme. Die langen Filmlängen mit ihren unterschiedlichen Belichtungen verlangen die Entwicklung im Tank und hier ist eine Kontrolle nicht möglich, die trotz des großen Belichtungsspielraumes der modernen Emulsionen nicht ohne Nutzen ist. Der Rollfilm ist wohl bequem in der Handhabung, aber doch als einziges Aufnahmematerial für den Fachmann nicht ausreichend. Es muß ihm überlassen bleiben für seine vielseitige Aufnahmetätigkeit das für den vorliegenden Fall passende Aufnahmematerial als Platte, Blattfilm oder Rollfilm zu wählen. Daher scheidet die nur für Rollfilmgebrauch gebaute Kamera für manchen Aufnahmezweig des Fachmannes aus.



Olympiasieger von 1932 Takeichi Nichi, der Japan auch 1936 in Berlin vertritt. Foto A. P.

Sachaufnahmen verlangen exakte Schärfe, die das Kleinformat 24 × 36 mm bei der erforderlich werdenden starken Vergrößerung nicht mehr hergibt. Architekturen und Maschinenaufnahmen in diesem kleinen Format auf 18 × 24 oder 24 × 30 cm gebracht, werden vom Auftraggeber abgelehnt, da eine gestochene Schärfe noch dazu auf glänzenden Papieroberflächen nicht mehr erreichbar ist. Bei der 6 × 9 Aufnahme ist dies ohne weiteres möglich. Durch das Verhältnis der Formatoberflächen von 8,64 zu 54 qcm ist dies verständlich. Solche sachlichen Aufnahmen verlangen immerhin eine entsprechende Vorarbeit in der Herrichtung, die Zeit und Ruhe bedingt. Es ist daher für die Ausführung des Auftrages nur von Vorteil diese aufgebrachte Zeit durch ein größeres Aufnahmeformat für eine in allen Richtungen hin qualitative Aufnahmeausbeute mit in Rechnung zu stellen. Die Arbeit kann natürlich auch mit dem kleinen 24 × 36 mm-Format gemacht werden und es ist bewundernswert, was damit erreicht werden kann, aber ausschlaggebend ist das Resultat, das beim Vergleich der fertigen Arbeiten am günstigsten abschneidet und das ist bestimmt das größere Aufnahmeformat. Auch bei Sportaufnahmen auf Plätzen räumlicher Ausdehnung wird die Kleinkamera vom Leica- und Contaxtyp trotz ihrer bequemen und raschen Handhabung zuweilen versagen; da hier oft Vergrößerungen von Negativausschnitten gemacht werden müssen, die dann nicht scharf ausfallen können und leicht auch ohne Details sind. Bei Sportveranstaltungen wird es nur in wenigen Fällen möglich sein die Aufnahmen aus nahen Entfernungen zu machen. In vielen Fällen wird das Vergrößern der oft nur millimetergroßen Figuren gänzlich unterbleiben müssen. Hier ist das größere Format mit der längeren Brennweite wiederum von Nutzen.

Auch der Fernrohrsucher gestattet mit seiner kleinen Bildwiedergabe keine besonders genaue Beobachtung auf Bildwirkung. Schon aus diesem Grunde ist es erforderlich vom gleichen Motiv möglichst viele Aufnahmen zu machen, um gewiß zu sein, brauchbare Negative zu erhalten. Vorzuziehen ist bei Sportaufnahmen und auch bei Porträts der Ikonometerrahmen. Dieser erlaubt es, ein sich bewegendes Objekt in Naturgröße zu sehen und schon zu beobachten, bevor es sich im Gesichtsfeld des Suchers selbst befindet. Er gestattet noch vorteilhafter das oft erforderliche Mitgehen der Kamera um den günstigsten Moment zu erhaschen und um zugunsten einer besseren Durchbelichtung eine nicht zu knappe Belichtung zu wählen.

Dem kleinen Bildformat wird die kurze Brennweite und die damit verbundene Tiefenschärfe nachgerühmt. Für den Fachmann bieten kurze Brennweiten keine Vorteile. Die lange Brennweite hat den Vorteil der größeren Abbildung, oder daß die Aufnahme unbemerkt aus größerer Entfernung gemacht werden kann. Über die besonderen Vorzüge der längeren Brennweite in bildlicher Hinsicht braucht nicht weiter



E. Meerkämper, Davos Abfahrt Bel. $^{1}/_{500}$ Sek., auf Isochrom-Film mit Nettel-Kamera

gesprochen zu werden. Für den Fachmann sollte die Brennweite von 10 cm die Grenze nach unten sein, wenn es sich nicht um ausgesprochene Weitwinkelaufnahmen handelt.

Das Objektiv mit 10 cm Brennweite besitzt bei gleicher Öffnung nur die halbe Tiefe eines solchen von 5 cm Brennweite. Beim Abblenden auf die doppelte Blende ergibt sich auch die doppelte Tiefe, aber die vierfache Belichtungszeit. Das ist natürlich kein Vorteil. Aber es läßt sich dieselbe Tiefe des 5 cm Objektives auch mit dem 10 cm Objektiv erreichen ohne daß dabei die Blendenöffnung verkleinert wird, wenn ein größerer Abstand vom Aufnahmeobjekt genommen wird. Das Objektiv von 5 cm Brennweite besitzt bei einer Öffnung von 1 : 3,5 und bei einer Einstellentfernung von 2 m eine Tiefenschärfe von 31 cm. Das Objektiv mit einer Brennweite von 10 cm hat bei der gleichen Öffnung und der gleichen Einstellentfernung eine Tiefenschärfe von nur 16 cm, also der Hälfte. Es zeichnet jedoch den abzubildenden Gegenstand in der doppelten Größe. Wird nun bei dem Objektiv mit 10 cm Brennweite die Einstellentfernung auf 3 m erhöht, so besitzt dieses Objektiv eine Tiefenschärfe von 38 cm. Bei n-facher Brennweite wird bei gleicher Lichtstärke die gleiche Tiefe durch Verlängerung der Einstellentfernung auf den $\sqrt{n}$-fachen Abstand erhalten. Durch die Verlängerung der Einstellentfernung von 2 auf 3 m, das ist auf den 1,7fachen Abstand, denn 1,7 ist die Quadratwurzel aus 3, ergibt sich nicht nur die gleiche Tiefe, wie sie das Objektiv mit 5 cm Brennweite aufweist, sondern auch ein 1,7facher Abbildungsmaßstab gegenüber diesem Objektiv. Die größere Aufnahmeentfernung hat stets ihre Vorteile.

Für den Fachmann kommt es weiter darauf an, in Verbindung mit der Kleinkamera Objektive verschiedener Brennweiten benutzen zu können. Das gilt besonders bei der Aufnahme von Einzelgegenständen, Porträts u. dgl. Bei kurzbrennweitigen Objektiven bestehen keine Schwierigkeiten. Mit zunehmender Brennweite werden jedoch die Objektive schwer und teuer. Zudem können sie an der Kleinkamera nicht günstig angebracht werden, da die Kamera infolge des erforderlich werdenden langen Auszuges unhandlich und unstabil wird. Hier bietet sich dem Teleobjektiv ein günstiges Feld. Für die Apparate des Leicatyps ist dem Umstand der wahlweisen Benutzung verschiedenbrennweitiger Objektive in ausgedehntem Maße Rechnung getragen. Auch Teleobjektive bis 13,5 cm Brennweite stehen zur Verfügung. Aber das Mehr von 3,5 cm gegenüber der normal verlangten Brennweite von 10 cm ist kein großer Vorteil. Es muß schon mindestens die doppelte Brennweite zur Verfügung stehen. Die geringere Lichtstärke der Teleobjektive spielt bei den heutigen hochempfindlichen Emulsionen keine ausschlaggebende Rolle mehr.

Für den praktischen Gebrauch des Fachmannes soll das Aufnahmeformat mindestens 6×6 oder noch besser 6×9 cm sein. Die Negative von 24×36 mm müssen unbedingt vergrößert werden. Das Format 6×9 wirkt als Kontaktkopie bereits bildmäßig und abgeschlossen. Der Mehrpreis des Aufnahmematerials gegenüber dem kleinen Format spielt bei den Vorzügen des größeren Negatives und der bequemen Weiterverarbeitung keine Rolle. Das Gewicht der Kamera ist für den Fachmann an sich nicht ausschlaggebend.

Der Kamera 6x6 als Spiegelreflexapparat mit zwei Objektiven fehlt der Vorzug der Objektivwechselung. Die 6x9 Kamera kann zugleich für 4,5x6 cm benutzt werden. Beide Typen lassen den Wechsel von Filmen auf Platten zu. Während aber bei der ersteren nur nach Entfernung des eingelegten Rollfilmes und Wechseln der Rückwand auf Plattenbenutzung übergegangen

werden kann, gestattet die letztere die wahlweise und durcheinander wechselnde Benutzung von Platte und Film. Die Makina z. B. gestattet Objektivwechsel und wird mit der normalen Brennweite von 10 cm, einem kurzbrennweitigen Objektiv von 7,3 cm und dem Tele-Makinar von 21 cm Brennweite ausgerüstet. Durch Benutzung von Vorsatzlinsen lassen sich weitere Änderungen der Brennweiten schaffen.

Besonderer Wert ist auf die Scharfeinstellung zu legen. Der Fachmann ist an die Mattscheibe gewöhnt und benötigt sie auch für überlegte Bildvorwürfe unbedingt für die Scharfeinstellung, da die automatischen Entfernungsmesser zwar ein Scharfstellen, aber kein Verteilen der Schärfe auf den bildwichtigen Bildteil gestatten. Auch heute noch wird bei der fotografischen Abbildung die Plastik des abgebildeten Objektes nur durch Beleuchtung und abgestimmte Schärfenverteilung vermittelt. Für schnelle Aufnahmevorgänge besitzt die genannte Kamera jedoch ebenfalls die automatische Scharfeinstellung, und der an ihr befindliche Rahmensucher gehört immer noch zu den idealsten Suchern.

Der Compurverschluß reicht für die meisten, auch schnellen Vorgänge aus. Für die vom Fachmann am häufigsten benutzten Belichtungszeiten längerer Dauer von 1 Sekunde bis $^1/_{10}$ Sekunde ist er in der Handhabung am bequemsten. Für besondere Schnelligkeitsansprüche ist ein Schlitzverschlußadapter erhältlich, der Geschwindigkeiten bis $^1/_{1000}$ Sekunde gestattet.

Es sei aber wieder gesagt, daß auch dieser Typ nicht die Universal-Kamera für den gesamten Arbeitsbereich des Fotografen ist. Für Spezialzwecke werden auch immer spezielle Einrichtungen und Apparate erforderlich werden. Aber sein Gebrauch bedeutet eine wirklich fortschrittliche Arbeitserleichterung nicht nur im Aufnahmeraum, sondern auch draußen bei den verschiedensten Aufnahmeaufträgen. Bei dem jetzigen Stand der Aufnahmematerialien, der Vergrößerungstechnik usw. lassen sich mit der 6×9 hinsichtlich der Feinheit der Schärfe und Wiedergabe der Halbtöne ebenso einwandfreie Aufnahmen herstellen, als mit der großen 18×24 cm Kamera.

In weiteren Aufsätzen sollen die verschiedensten Anwendungsgebiete der Kleinkamera besprochen werden, da dem Fachmann am besten gedient ist, wenn er an Hand von Arbeitsbeispielen die Vorzüge der Kleinkamerabenutzung kennen lernt. Zusammenfassend kann gesagt werden, daß der Leicatyp eine Spitzenleistung bedeutet, daß aber der Berufsfotograf auch ein größeres Aufnahmeformat braucht, um seine verschiedenen Auftraggeber qualitativ zufrieden zu stellen.

Ausstellung „Buch und Bild — Schaffendes Handwerk" in Berlin

Vier Reichsinnungsverbände: der Buchdrucker, Buchbinder, Graveure und Fotografen veranstalten gemeinschaftlich diese Ausstellung, um die Öffentlichkeit über die vielfach unterschätzte Rolle der handwerklichen Arbeit auf dem Gebiete Buch und Bild zu unterrichten, ihre Arbeit und ihre Leistung vor Augen zu führen und, nicht zuletzt, das Urteilsvermögen des Laien gegenüber maschinellen Surrogaten zu schärfen. Die Eröffnung fand am Montag, der 6. Januar, statt.

Die fast die Hälfte der ganzen Ausstellung einnehmende Schau der Fotografen umfaßt die Gruppen: „Das Foto in der Druckanwendung" mit je einem Beispiel der Prospekt- und Druckillustration, „Die Landschaft" mit Bildern von Schurig, G. D. L., R. Wörsching und O. Hartmann; „Bildbericht" mit Arbeiten von A. Rumbucher, R. Angenendt G. D. L., R. Wörsching und W. Titzentahler; „Heimat und Volkstum" mit Aufnahmen von R. Lichtenberg, G. D. L., Fr. Fiedler, R. Angenendt, G. D. L. und H. Hege, G. D. L.; „Architekturaufnahmen" von K. Hansen und R. Köster; „Tieraufnahmen" von H. Gorny, G. D. L. und einem Verfasser, dessen Namen ich nicht feststellen konnte; „Farbenfotografie" mit zwei Arbeiten nach dem Dreifarben-Carbro- und einem nach dem Jos-Pe-Verfahren von Mitgliedern der Farbengruppe; „Pflanzenfotografie" mit Bildern von W. Firgau, G. D. L. und Schurig, G. D. L.; „Porträtfotografie" mit Aufnahmen von C. Just, G. D. L., Köhler, R. Angenendt, G. D. L., M. v. Calker, J. Selle und „Werbefoto" mit Arbeiten von E. Schneider. Außerdem sind mehrere Arbeiten aus dem Wettbewerb „Handwerk im Bild" zu sehen, den der Verlag Concordia zusammen mit dem Reichsstand des deutschen Handwerks im vorigen Jahr veranstaltet hatte und schließlich umfaßt diese interessante und reichhaltige Schau noch Infrarot-Aufnahmen von Schlegel, ein Musterbeispiel für eine bebilderte Ahnentafel und ein Beispiel dafür, was der Fotograf aus einer alten und schadhaften Daquerrotypie herausholen kann.

Die Farbenfotos sind die Überraschung der Ausstellung und es soll darum kurz auf das zeitgemäße Problem Farbenfoto eingegangen werden. Es ist wohl bekannt, daß schon im vergangenen Jahr innerhalb der Forschungsgruppe im Reichsinnungsverband eine Farbengruppe unter der Leitung von M. Köhler gegründet wurde. Ihre Aufgabe ist: die heutigen Verfahren für Farbenfotografie auf ihre Eignung für die Zwecke der Fachfotografen zu prüfen und durch sachgemäße Schulung tüchtige Farbenfotografen heranzubilden, und so, lange Versäumtes nachholend, dem Fotografenstand sein ureigenes und zukunftsvolles Arbeitsgebiet zu sichern. Einer planmäßigen und umfangreicheren Anwendung der Farbenfotografie standen bisher, nachdem geeignete Verfahren vorhanden sind, eigentlich nur noch gewisse wirtschaftliche Schwierigkeiten entgegen. Nach allem, was mir Herr M. Köhler mitteilte, dürften aber auch diese in Bälde überwunden sein, denn erstens ist die Frage der Materialbeschaffung zu einem Preise, der eine zeitgemäße Kostenaufstellung gewährleistet, wenn alle, die es angeht, mit arbeiten, einwandfrei zu lösen und zweitens besteht auch die Möglichkeit, ein zuverlässiges, billiges und rentables Verfahren für den Druck von kleinen Auflagen von 1000—12000 Stück auszubilden. D. h., der Fotograf wäre damit in der Lage, Aufträge zu übernehmen, die bis jetzt nur selten gegeben werden, weil der — maschinelle — Druck solcher kleinen Aufnahmen viel zu teuer kommt. Damit sind tatsächlich die wichtigsten handwerklichen und wirtschaftlichen Voraussetzungen für eine gesunde und starke Entwicklung der Farbenfotografie gegeben. Die Bedeutung dieser Angelegenheit rechtfertigt es, wenn ich hier, den Rahmen eines Ausstellungsberichts überschreitend, mich für eine tatkräftige Unterstützung der Ziele der Farbengruppe eintrete, die gerade in der letzten Zeit wieder mit einem Aufruf zur Gründung einer Gemeinschaft für Materialgestaltung und ,-vertrieb im Verbandsorgan an die Berufskameraden herangetreten ist.

Dr. H. E. Trieb.

Oscar Barnack †

In diesem Heft an dieser Stelle sollten unsere Glückwünsche für Oscar Barnack zu seinem 25 jährigen Jubiläum bei der Firma Ernst Leitz, Wetzlar, erscheinen. Das Schicksal hat es anders gewollt. Am 15. Januar 1936 verstarb plötzlich und unerwartet Oscar Barnack an den Folgen einer Lungenentzündung. Mit uns steht die gesamte fotografische Welt erschüttert an der Bahre dieses genialen Kamerakonstrukteurs, dem die Fotografie so unendlich viel verdankt.

Heute sind fast 200 000 Leica-Kameras in allen Ländern der Welt im Gebrauch. Dank Oscar Barnacks Schöpfung hat sich die Kleinbild-Fotografie die Welt erobert.

Auf die Bedeutung des Verstorbenen werden wir in einem besonderen Aufsatz zurückkommen.

Solange es eine Fotografie geben wird, wird der Name Oscar Barnack unvergessen bleiben. Er ruhe in Frieden!

Schriftleitung und Verlag der „Gebrauchs-Fotografie".



Oscar Barnack † Selbstaufnahme mit Elmar 13,5 cm

Aus dem Redaktionslaboratorium

Ein neuer Feinkornentwickler

Die Feinkornentwicklung für Bromsilbergelatineplatten hat schon in früheren Jahren interessiert, bereits 1904 empfahlen Lumière und Seyewetz[1]) eine Lösung von Paraphenylendiamin mit Sulfit und erwähnten, daß hier ein viel feineres Korn als mit anderen Entwicklungssubstanzen resultiere, die Negative glichen in ihrem Charakter den mit Kollodiumemulsion erzielten. Dieser in der Tat wirkliche Feinkornentwickler hat jedoch keinen Eingang in die Praxis finden können, da er eine beträchtliche Verlängerung der Expositionszeit bedingte, die Hervorrufung selbst sehr langsam vonstatten ging und dabei nicht die gewünschte Deckung des Negativs herausgab. Ferner waren die Resultate etwas unsicher, oft stellten sich Fleckenbildungen und anderes ein. Kombinationen des Paraphenylendiamins mit anderen Entwicklern scheinen keinen rechten Ersatz gebildet zu haben, denn solche gingen schließlich auf Kosten des feinen Korns.

Die **Agfa** hat jüngst eine neue Entwicklersubstanz eigener Art, speziell für sehr feinkörnige Negative, geschaffen, die unter der Marke **Agfa-Atomal**, Ultra-Feinkornentwickler für Kleinbildfilme, im Handel erschienen und von den oben erwähnten Mängeln frei ist. Das neue Produkt wird in Glaspatronen geliefert, und zwar mit zwei Abteilen; das größere enthält das Alkali, das kleinere die Entwicklersubstanz. Man löst jeden Inhalt für sich in 100 ccm Wasser, bringt dann die Entwicklerlösung zur Alkalilösung und füllt das Gemisch mit Wasser bis zum Volumen 300 ccm auf. Dieser gebrauchsfertige Entwickler ist in gut verkorkter Flasche aufzubewahren. — Für das Atomal ist die Exposition des Films gegenüber anderen Feinkornentwicklerfabrikaten, wie Agfa-Final, nur um ein geringes der Normalzahl zu verlängern, das bei der Entwicklung resultierende Korn ist jedoch feiner.

Die Entwicklungsdauer beträgt bei den verschiedenen Agfa-Filmfabrikaten 6—10 Minuten, welche Spanne in der Praxis durchaus angängig ist und gegenüber dem Paraphenylendiamin einen großen Fortschritt bedeutet, dabei die Ebenbürtigkeit in Kornfeinheit. Die Lösung färbt auch nicht die Haut an. Man lasse den Film nicht länger in der Lösung, als für die einzelnen Filmmarken in der Arbeitsanweisung vermerkt ist, da sonst das Korn gröber wird. Der Entwickler ist ausgiebig und kann wiederholt benutzt werden, doch übertreibe man darin nicht, denn selbstverständlich zieht zu starke Ausnutzung eine Schmälerung der Negativqualität nach sich. Man gieße die Lösung unmittelbar nach Gebrauch in die Flasche zurück.

Wir erzielen mit Agfa-Atomal bei gewohntem Arbeitsgang zarte, weiche Negative von grauschwarzer Färbung und außerordentlicher Kornfeinheit, wie solche für die Entwicklung des Kleinbildfilms und nachträgliche Positivvergrößerung besonders günstig sind. Dem Berufsfotografen, der sich mit der Entwicklung von Kleinkameraaufnahmen befaßt bzw. die Hervorrufung von Amateurfilmen besorgt, wird mit dem Atomal bestens gedient sein.

P. Hanneke.

1) „Phot. Mitteil." 1904. S 279



„Auto-Verkehr in Chicago" Foto G. Korth, Chicago
Aufgenommen mit Schneider-Xenar 4,5, 1/75 Sek.

Neues Projektions- und Vergrößerungsgerät

Der Typus des vertikalen Vergrößerungsapparates ist in den letzten Jahren außerordentlich verbessert worden, und er hat sich als Universal-Vergrößerungsgerät allgemein durchgesetzt. Diese Bauart hat gegenüber der alten horizontalen Konstruktion aber doch einen großen Nachteil, sie läßt sich nicht wie diese zur Projektion verwenden. Das Problem, ein Vertikalgerät für Projektion und Vergrößerung zu bauen, ist schon verschiedentlich in Angriff genommen worden, ohne daß eine allgemein befriedigende Lösung gefunden worden wäre. Neuerdings hat sich auch die Firma Ihagee dieser Aufgabe zugewendet, und ihren Bemühungen ist es gelungen, ein Gerät dieser Art zu schaffen, das allen Anforderungen genügt und dazu noch den Vorzug besitzt, außerordentlich preiswürdig zu sein. Der neue **Projektions-Lumimax** ist ein vertikaler Vergrößerungsapparat, der durch Schwenkung des Lampengehäuses in die horizontale Lage zu einem Projektionsapparat wird. Im einzelnen besteht das neue Gerät aus folgenden Teilen: die hölzerne Grundplatte hat die Größe 33 × 38 cm und ist matt-weiß gestrichen. Die vernickelte, 57 cm hohe Säule ist durch eine einfach und sicher arbeitende Vorrichtung drehbar. Dadurch wird das Gehäuse vom Grundbrett weg auf die entgegengesetzte Seite geschwenkt und gestattet nun, in bekannter Weise, z. B. vom Tisch herunter auf den Fußboden, Vergrößerungen in beliebig großem Ausmaß herzustellen. Das Auf- und Abwärtsstellen des Apparates erfolgt durch Zahntrieb. Das Gehäuse ist aber mit dem an der Säule gleitenden Teil nicht starr, sondern lösbar mit einer Flügelschraube verbunden. Nach Lockerung derselben kann das Gehäuse in die zur Projektion erforderliche horizontale Lage gebracht werden, in der es durch Anziehen der Schraube festgehalten wird. Das Gehäuse selbst besitzt die halbkugelige Form. Das Oberteil enthält eine in ihrer Längsachse verschiebbare Lampe. Für Vergrößerungen wird eine 100-Watt-Opallampe und für die Projektion eine 100-Watt-Osram-Projektionslampe verwendet. Die Auswechslung geschieht durch Abheben des oberen Gehäuseteils. Im Mittelteil befindet sich ein Doppelkondensor vom Durchmesser 9 cm. An ihn schließt sich das untere Teil an, das die beiden Filmschalen und die Klemmvorrichtung für den Film sowie das Objektiv trägt. Als Optik sind Exaktare 1:4,5 oder 1:3,5 der Brennweite 7,5 cm mit Irisblende und in Schneckengang vorgesehen. Eine Besonderheit ist die automatische Klemmvorrichtung für den Film. Die beiden Filmschalen sind aus einem Stück und durch ein ebenes Mittelteil verbunden, das eine Ausnehmung der Größe 6 × 6 cm besitzt. Auf diesem Teil liegt eine Glasscheibe vom Durchmesser des Kondensors. Eine Feder drückt die Filmschalen mit der Glasplatte nach oben an den Kondensor. Zum Einführen eines Filmstreifens, eines Einzelfilms oder einer Platte werden die Filmschalen abwärts gedrückt, in den entstandenen Zwischenraum wird das Negativ eingelegt, und sobald die Filmschalen losgelassen werden, drückt die Feder das ganze Teil gegen den Kondensor, so daß das Negativ in der richtigen Lage fest und völlig plan ruht. In der Praxis gestaltet sich das so, daß man die Filmschalen mit dem Handballen herabdrückt, während die Finger gleichzeitig den Film in den gewünschten Ausschnitt bringen. Dieses

untere Gehäuseteil ist leicht abnehmbar, um die Glasscheibe und den Kondensor putzen zu können. Es ist außerdem noch in seiner Längsachse verstellbar. Für Vergrößerungen über 30 × 40 cm und infolgedessen auch für die Projektion muß der Abstand Negativ—Objektivblende stärker verkürzt werden, als es der Schneckengang zuläßt. Dies geschieht dadurch, daß das Unterteil um etwa 2 cm in das Gehäuse hineingeschoben wird. Für die Projektion von Filmbändern ist es noch notwendig, die Filmbühne zu drehen, um Hoch- und Querformat jeweils richtig projizieren zu können. Auch dafür ist hier gesorgt. Durch Lösen eines Sperrhebels kann das Unterteil mit dem Kondensor bis zu einem Anschlag um 180° gedreht werden. Von dieser Einrichtung kann natürlich auch beim Vergrößern mit Vorteil Gebrauch gemacht werden, wenn Wert darauf gelegt wird, daß jedes Bild die gleiche Lage haben soll.

Der Projektions-Lumimax wird zunächst für das Hauptformat 6 × 6 cm geliefert. Es können mit ihm natürlich alle schmäleren Filme im Kino- oder Leica-Format oder Rollfilme A/8 mit den Negativen 3 × 4 cm und 4 × 6,5 cm vergrößert werden. Der Rollfilm B 2/8 gibt volle Vergrößerung der Negative 4,5 × 6 cm und 6 × 6 cm und Ausschnitte aus 6 × 9 cm. Ein gewisser Vorteil des Apparates besteht auch darin, daß Vergrößerungen auch in horizontaler Richtung gemacht werden können, was für die Bildgrößen 40 × 50 cm und darüber nicht von der Hand zu weisen ist.

Diapositive 6 × 6 cm können bis auf die Größe von etwa 1 m² gebracht werden. Für die Projektion von Diastreifen der Breite 6 cm bedarf es keiner besonderen Führung, auch wird der Film nach der geschilderten Art automatisch fest- und plangehalten. Dagegen ist für schmälere Streifen und Einzeldias eine Führung notwendig, die von der Firma erst vorbereitet wird.

Unsere Versuche mit dem Projektions-Lumimax haben uns von der Präzision und großen Vielseitigkeit des Gerätes überzeugt. Wir haben uns zu dieser ausführlichen Beschreibung entschlossen, weil wir in diesem Lumimax ein Gerät sehen, das die noch wenig verbreitete Heimprojektion sehr fördern wird. Der Amateur hat es nicht notwendig, außer einem Vergrößerungsapparat noch einen Bildwerfer anzuschaffen, er besitzt im Projektions-Lumimax ein Universalgerät, das zugleich ein wirkliches Volksgerät ist, denn der Kaufpreis bleibt noch immer unter 100 *RM*. Die erste Serie dieser Apparate kommt soeben in den Handel. W—r.

Beleuchtungseinrichtung für die Vergrößerung geringempfindlicher Papiere und dichter Negative

Diese bemerkenswerte Neuerung bildet eine Ergänzung zu dem bekannten automatischen Vergrößerungsapparat „Exakt" (A. Veigel, Cannstatt-Stuttgart). Die Einrichtung für 110 Volt besteht aus einer Nitraphotlampe Type S (mit Opalkolben) in Verbindung mit einem Regelwiderstand zur Einstellung der Lampenspannung und einem Präzisions-Voltmeter. Die Einrichtung für 220 Volt besitzt außerdem noch einen festen Vorschaltwiderstand. Eine Übersicht über die Verkürzung der Belichtungszeiten gegenüber der Normalbeleuchtung (Opallampe 75 Watt und Doppelkondensor) gibt folgende Aufstellung des Versuchslaboratoriums der Firma Veigel:



Foto E. Bieber, Berlin

Aufn. auf Isorapid-Platte, Jupiter-Heimlampe

Lampen-spannung	Belichtungs-zeit gegenüber Normal-lampe 75 W	Brenn-stunden etwa	Bemerkungen
115	0,1	2,5	Ausnahmsweise.
110	0,11	4	
105	0,12	7	Dichte Negative auf Chlorbromsilber.
100	0,135	14	Normale Negative auf Chlorbromsilber. — Sehr dichte Negative auf Bromsilber.
95	0,15	30	
90	0,17	70	
85	0,19	160	Bromsilber. Einstellarbeiten usw.
80	0,23	400	
75	0,3	1200	

Bei den Brennstundenangaben ist zu berücksichtigen, daß die hohen Spannungen nur für die Belichtung gebraucht werden, die Lampe die meiste Zeit aber — nämlich während des Einstellens — mit der niedrigsten Spannung von 75 Volt brennt; die Brenndauer wird daher viel länger sein, als die Angaben zu den hohen Spannungen vermuten lassen. Die Anwendung der Tabelle auf einen praktischen Fall ergibt folgendes: Die fünffach lineare Vergrößerung eines normalen Negativs auf Bromsilber erfordert mit der 75-Watt-Lampe 12 Sek. Da hochempfindliche Chlorbromsilberpapiere durchschnittlich das Sechsfache, geringempfindliche Chlorsilberpapiere das Dreißigfache der Belichtungszeit für Bromsilber brauchen, kommt man mit der neuen Einrichtung schon bei einer Spannung von 95 Volt im ersten Fall auf rund 11 Sek., im zweiten auf 54 Sek.; also zu sehr günstigen Zeiten. Da die Verwendung geringempfindlicher Kunstlichtpapiere entweder aus bildästhetischen Gründen (wärmere Töne, brillantere Abstufung, farbige Entwicklung), aus technischen Gründen (direkte Braunentwicklung, direkte Tonung) oder aus wirtschaftlichen Gründen (Ersparnis von Zeit und Arbeitsaufwand) (die geringempfindlichen Papiere entwickeln etwa zwei- bis sechsfach schneller als Bromsilber) viele Vorteile bietet, oft auch — man denke an die Grünentwicklungspapiere — gar nicht zu umgehen ist, kommt diese Ergänzung zum Veigel-Exakt einem wirklichen Bedürfnis entgegen. Dr. H. E. Trieb.



„Fasching“ Foto C. Breuer-Courth, Stuttgart
Aufnahme mit Super Ikonta $4^1/_2 \times 6$; Tessar 1:3,5, f = 7,5 cm, $^1/_{10}$ Sek., Blende 3,5

Kleine Mitteilungen

IV. Internationale Kunstphotographische Ausstellung. Der Verband Österreichischer Amateurphotographenvereine veranstaltet im Mai/Juni 1936 diese Ausstellung in den Räumen des Künstlerhauses, Wien I, Karlsplatz 5.

An dieser Ausstellung können sich sowohl Fach- wie Liebhaberphotographen beteiligen. Anmeldeformulare sind zu beziehen durch die Geschäftsstelle des Verbandes: Wien VIII, Alserstraße 49.

Beilagenhinweis. Der Gesamtauflage dieses Heftes ist ein Prospekt der Heilquelle Karlssprudel, Biskirchen/Lahn, beigegeben, den wir der Beachtung unserer Leser empfehlen.

Beilagenhinweis. Das 18.—23. Tausend von Emmermanns „Leica-Technik“ ist soeben erschienen. Alles Wissenswerte über die neue Auflage finden Sie in dem der Gesamtauflage dieses Heftes beigefügten Prospekt des Verlages Wilhelm Knapp, Halle (Saale).

Bücherschau

Hunderterlei Foto-Kniffe. Von Dr. Otto Croy. Mit 145 Bildern des Verfassers. Verlag Wilhelm Knapp, Halle (Saale). 1936. Preis geh. 4,80 RM, geb. 5,60 RM.

Auch dieses Buch dient dazu, dem denkenden Amateur weiterzuhelfen, wenn er erst die allgemeinen Kenntnisse sich erworben und eine gewisse Fertigkeit erlangt hat. Es genügt ihm dann nicht mehr, planlos weiter Durchschnittslandschaften und ähnliches im Bild festzuhalten, sondern er möchte, wenn seine Arbeit nicht verflachen soll, seine Kamera zu einem Instrument abwechslungsreicher Betätigung machen und dies auch unabhängig von Jahreszeit, Wetter und Tageszeit im eigenen Heim ausüben. Ein Wegweiser, der neben vielem anderen auch in eine solche Betätigung einführt, ist in einer in Wort und Bild vorzüglichen Form das neue Buch des erfolgreichen Fachschriftstellers und ausgezeichneten Lichtbildners Dr. Croy. Text und Bild wechseln seitenweise miteinander ab, und im Bild findet man vielfach Beispiel und Gegenbeispiel zusammengestellt. Man darf jedoch nicht annehmen, daß die „Foto-Kniffe“ vielleicht eine Zusammenstellung fotografischer Scherze seien; im Gegenteil, trotz mancherlei Scherzhaftem findet sich hier eine Beherrschung der fotografischen Arbeitsmöglichkeiten, die auch dem Berufsfotografen Anregung gibt und in ernstester Arbeit Verwendung finden kann.

Leica-Technik. Von Curt Emmermann. Mit 93 Abbildungen im Text, 30 Tabellen und 16 ganzseitigen Kunstdrucktafeln. 12. bis 14. Auflage, 18. bis 23. Tausend. Verlag Wilhelm Knapp, Halle (Saale). 1936. Preis geh. 6,50 RM, geb. 7,80 RM.

Es ist ein gutes Zeichen für die hervorragenden Eigenschaften der Leica wie auch für die Brauchbarkeit dieses Buches, daß in verhältnismäßig kurzer Zeit die Neuauflagen einander folgen. Die vorliegende Bearbeitung bringt neben dem Alten alles, was im Leica-Gebiet sich seit einem Jahr an Neuem eingefunden hat, und beweist in Umfang und Inhalt, daß es heute tatsächlich eine Sonderwissenschaft ist, die Leica in allen ihren Möglichkeiten und mit allen ihren Ergänzungen zu beherrschen. Mit Recht weist der Verfasser darauf hin, daß im Geburtsjahr der Leica niemand ahnen konnte, was aus der genialen Konstruktion eines Oskar Barnack einmal werden sollte. Und dieses Geburtsjahr liegt kaum ein Dezennium zurück. In Ergänzung zu den zu allen Leica-Geräten von der herstellenden Firma herausgegebenen Gebrauchsanweisungen befaßt sich das vorliegende Buch in erster Linie mit der Handhabung dieser Geräte und gibt entsprechende Ratschläge auf Grund eigener Versuche. So können sich auch die Besitzer des Buches um Rat und Auskunft an den Verfasser wenden, wenn irgendwelche Schwierigkeiten bei Leica-Arbeiten auftauchen sollten.

Deutscher Kamera-Almanach, Jahrgang 1936 (Bd. 26). Ein Jahrbuch für die Fotografie und Kinematografie unserer Zeit. Herausgegeben von Karl Weiß. Mit einer Farbenaufnahme und 141 Abbildungen. Kartoniert 6,80 RM. In Ganzleinen 7,80 RM. Union Deutsche Verlagsgesellschaft, Berlin SW 19.

In bekannter Reichhaltigkeit erschien auch in diesem Jahre wieder das altbekannte und beliebte Jahrbuch mit aktuellem Inhalt. So wird beispielsweise berichtet über „Neue Methoden zur Bildgestaltung“ (Person-Verfahren), über „die richtige Wahl des Aufnahmematerials“ (Eigenschaften und Bearbeitung orthochromatischer und panchromatischer Platten und Filme), über „das Motiv in der Landschaft“, über „Kunstlichtfotografie — kurz gefaßt“ und über die „Technik der Kunstlichtaufnahmen“, über den „Stand der Farbenfotografie und Kinematografie“ (sämtliche neuen Verfahren). Auch der Filmamateur findet verschiedene interessante Beiträge aus seinem Arbeitsgebiet, so wird behandelt „Tonfilm und Filmamateur“ und „Schmalfilm als Festgeschenk“. Wie die vorhergehenden Jahrgänge, so enthält auch der diesjährige wieder einen Überblick über die Fortschritte im vergangenen Jahre.

Verantwortlich für den redaktionellen Teil: Fritz Matthies-Masuren, Halle (S.), Händelstraße 34.
Verantwortlich für den Anzeigenteil: Alwin Lauffer-Klemich, Halle (S.). — DA. IV.Vj. 2767. — Druck und Verlag: Wilhelm Knapp, Halle (S.).

DAS ATELIER DES FOTOGRAFEN

UND GEBRAUCHSFOTOGRAFIE



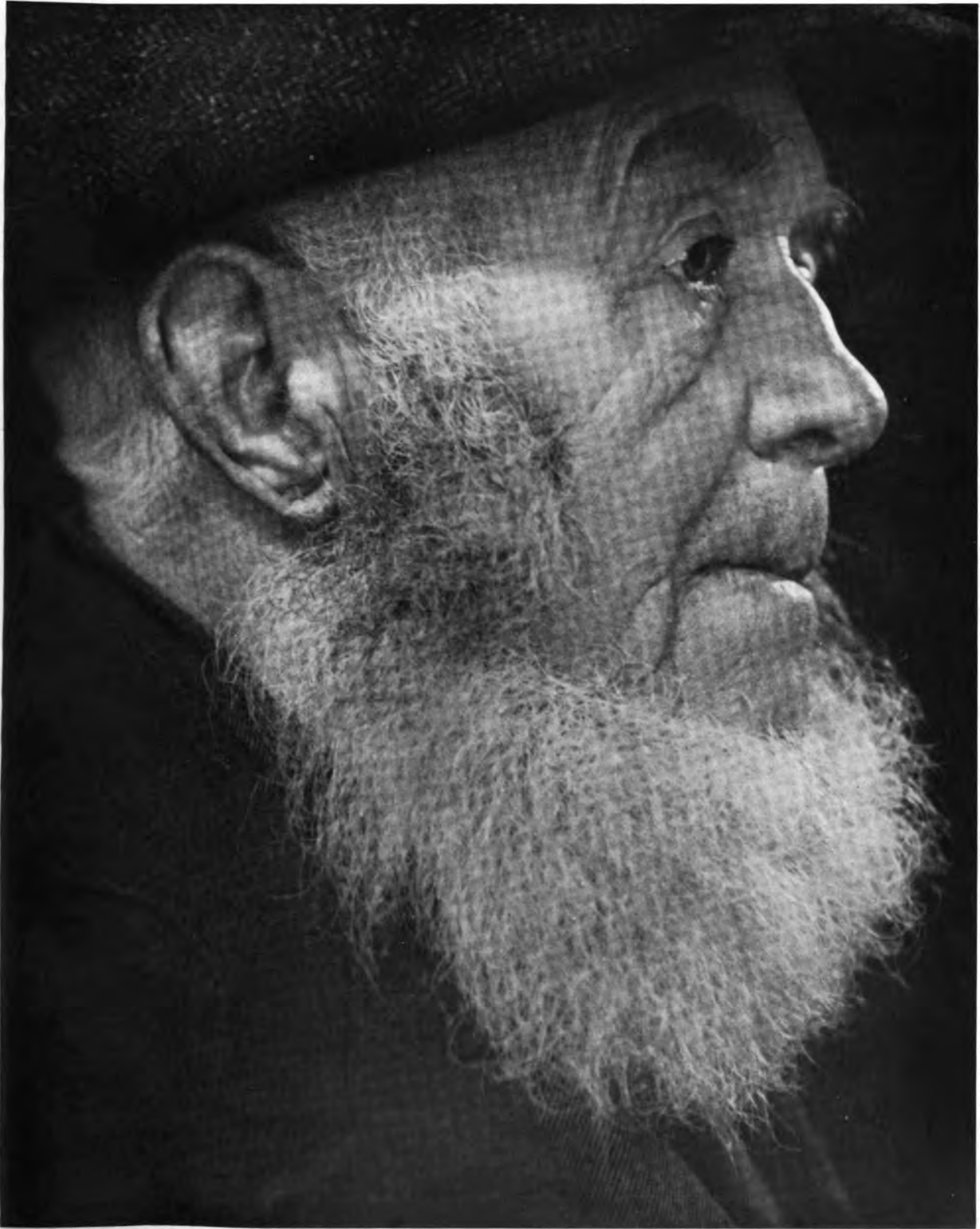
43. JAHRGANG
1936 / HEFT 2

Februarheft

ZUR LEIPZIGER MESSE

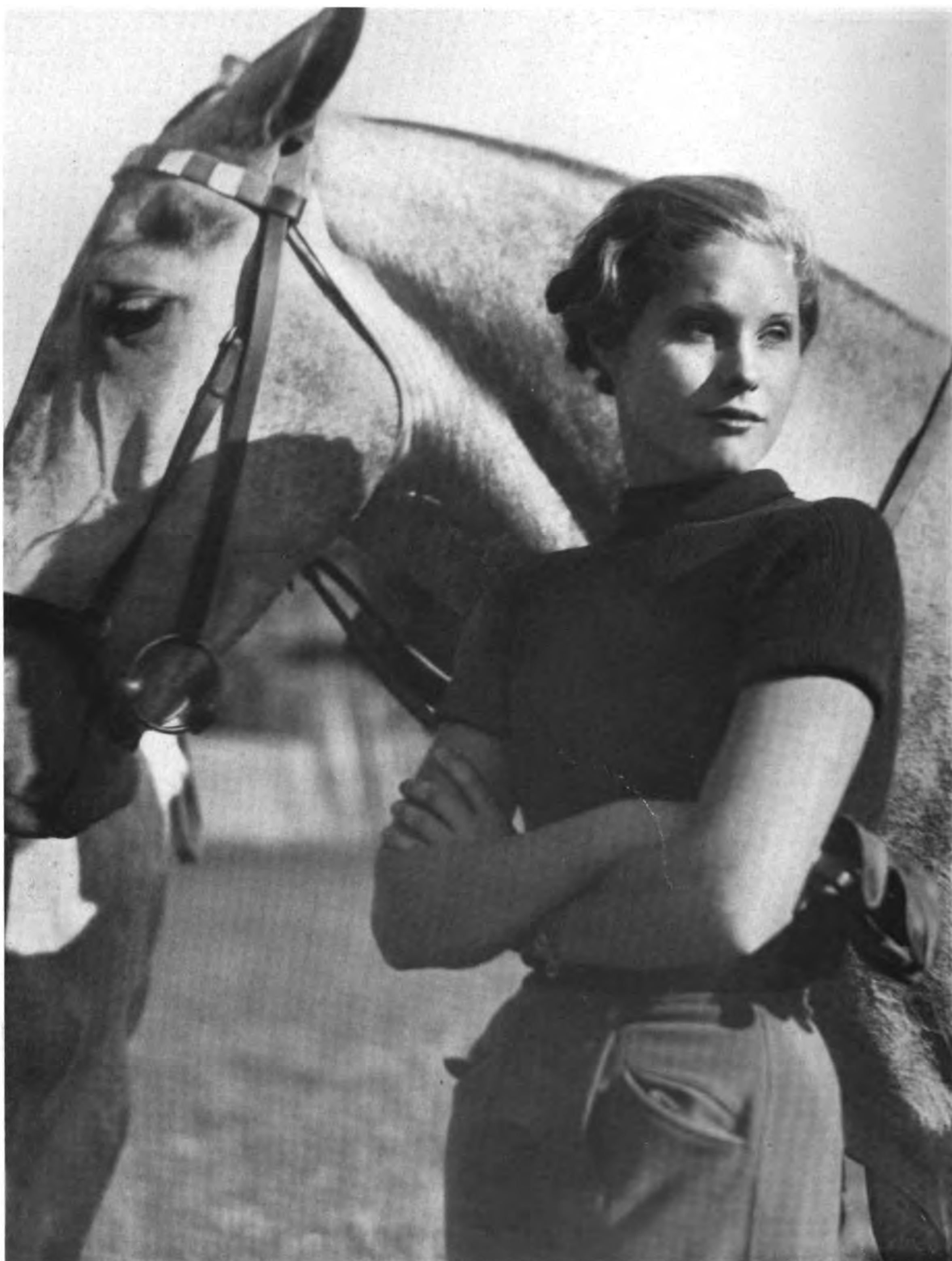
Aus dem Inhalt:

Foto Lothar Rübelt, Wien



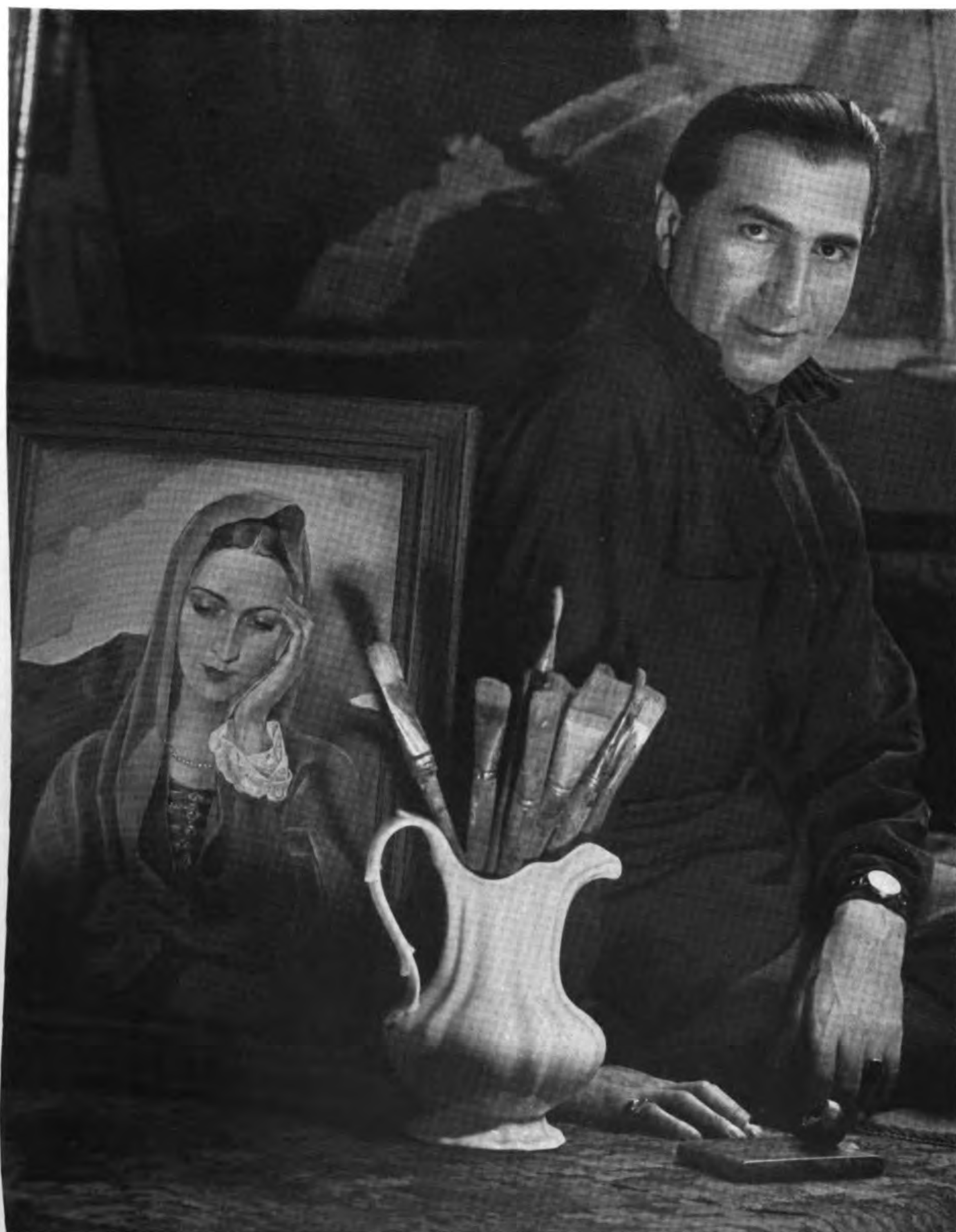
Hans Schultz, Papenburg

Ostfriesischer Bauer



Hubs Flöter, München

Bildnis: Die Rennreiterin Erna Popp



Hubs Flöter, München   **Malerbildnis**   **Atelieraufnahme, Xenar 21 cm, Bl. 6,3, Bel. 2 Sek., 1 Nitraphotlampe 500 W.**



Foto: Presse-Bild-Zentrale Ein seltener Schnappschuß, der einer gewissen Komik nicht entbehrt

Der Fußballtorwächter stürzt sich in mächtigem Sprung nach dem Ball, verfehlt ihn aber. Der gegnerische Stürmer ist durch den plötzlichen Angriff so überrascht, daß er den Ball durch die Beine läßt. Zu Art. S. 29

Bild und Film in der Sporterziehung

Von Dr. Walther Günther

Unterrichtete Sportfotografen werden zugeben müssen, daß von 100 Bildern und vielleicht von 300 Filmen immer erst eins oder einer auch für die Sporterziehung benutzt werden können. Üblicherweise sind der „Bild- und der Filmnehmer“ darauf aus, Höchstleistungen zu bringen; aus Tausenden von Bildern oder Filmteilen sieht man immer wieder den großen Sprung von Mann oder Roß, den schönen Schlag, die kräftige Welle usw. Der Sportsmann findet sofort heraus, was an der Bein-, oder Arm- oder Kopfhaltung gut oder falsch ist, was nachgeahmt oder besser gemacht werden müßte. Die „Kanonen“ verstehen sich sicher dabei sehr schnell; nur gibt es Hunderttausende von Sportbeflissenen, die es sicher einmal zu einer schönen gleichmäßigen Körperleistung bringen, denen aber Rekorde und Spitzenleistungen immer fremd bleiben. All denen läßt sich mit dem schönsten Sportbild höchstens Sorge einflößen. Man darf ruhig feststellen, daß hier das Bild und die Bildreihe versagen: Das Einzelbild, weil es nicht an die sozusagen kleinen Leute denkt, und die Bildreihe, weil sie üblicherweise nicht gemacht wird, beide darum, weil sie meist im Fotogramm stecken bleiben und nicht ins Glaslichtbild übersetzt werden. Glasbildreihen werden anscheinend für Leibesübungen nur dann gemacht, wenn es sich um die der alten Griechen oder Römer handelt.

Hier steckt jedenfalls ein schlimmer methodischer Fehler, der für das Aufnehmen, wie für die Auswertung gilt. Vorläufig gilt für alle Körperschulung fast allein die uralte Weise des Vor- und Nachmachens. Daß irgend einmal an einer Lehranstalt es auch schon anders gemacht wird, würde nichts gegen die grundsätzliche Seite der Kritik besagen. Die meisten reifen Menschen, die aus irgendwelchen Gründen einem Sport obliegen, möchten jedenfalls wissen, warum das Einzelne nun gerade so sein muß und nicht anders. Natürlich schauen auch sie auf Zielleistungen; sie brauchen aber zunächst einmal Einblick in Fehler, vor allem in die eigenen. Die sind entweder allgemein üblich („typisch“) oder ganz eigen („individuelle“). Tausende Male wird behauptet, daß der Betreffende es falsch gemacht habe, und Tausende Male geht der Gescholtene achselzuckend weg, macht seine Übung immer wieder und rechnet dabei, wie wir das bei der sogenannten Trampelquadrille im Frieden auch taten: „Einmal wird der Alte ja müde sein; dann wird er behaupten, es sei gut“. An dieser Stelle müßte das Bild einsetzen. Ob es als Kleinbild oder in irgend einer anderen technischen Weise gewonnen wird, hängt dabei ganz vom Zwecke ab: Wichtig ist nur die anschließende Umwandlung ins Lichtbild, d. h. die durch den Bildwurf bewirkte Vergrößerung des Aufgenommenen. Wenn zur Unterstützung noch der wichtigste Teil vergrößert und dann ins Lichtbild umgewandelt wird, dann wird beides desto besser zusammen wirken. Wenn dann das Zielbild (zu deutsch Ideal) und die Fehlerbilder von der großen weißen Wand im Sportraum erscheinen, und wenn das eine nachgeahmt, das andere besprochen und als Übungs- und Haltungsvorlage dazu benutzt wird, den Haltungs-, Anspannungs- oder sonstigen Fehler zu erkennen und darum zu bekämpfen, dann beginnt das Lichtbild eine große Aufgabe zu erfüllen.

Es wird sich nicht um sehr viele Aufnahmen zu handeln brauchen. Einige Röntgenbilder und einige musterhafte Großaufnahmen werden für die Idealbilder und für die Erkenntnis körperlicher Zusammenhänge schließlich einmal beschafft werden können; einige wenigen Aufnahmen von Fehlleistungen zu bezahlen, die den verschiedenen Ablauf der eigenen Sportleistung zeigen, wird den Betroffenen persönlich möglich sein.

Es gehören freilich immer zwei Mitarbeiter zu diesem Aufgabenkreise, die ausgezeichnet zusammenarbeiten müssen — der eine, als der Übungsleiter, muß dem anderen, nämlich dem Aufnehmer, bei der betreffenden Übung ganz sicher angeben können, wo der Fehler steckt, d. h. er muß den Fehler trotz des Sekundenbruchteils erkennen und richtig ansagen können. Der andere wird dann an den ihm möglichen Aufnahmestellen nach und nach das Leistungsbild gewinnen, wenn er fast ebenso gut Bescheid weiß und außerdem fotografieren kann.

Mit dieser kleinen Zwischenschaltung der wirklichen Anschauung in die Sportarbeit werden unzählige Mühen leichter werden. Das besonders krampfhafte Nicken nach der Frage, ob man verstanden habe, das doch dem tiefer Blickenden beweist, daß eben nichts verstanden ist, kann dann endlich aufhören; der Beflissene kann wirklich seine Hand- oder Fuß- oder sonstige Übung nach den beiden Gruppen von Bildern zu verbessern trachten.

Es geht schon hieraus hervor, daß es sich nicht um Einzelbilder handeln darf, sondern um Reihenaufnahmen. Dabei ist gar nicht gesagt, daß die Reihe auf einmal entstehen müsse. Jedenfalls wachsen auf die Dauer mehrere Bildfolgen, einmal von der Anfangs- oder von der Fehlleistung, dann die von der Leistungszunahme, vielleicht auch die vom Leistungswechsel, z. B. bei plötzlichen Minderleistungen, die nach der Ursache fragen lassen und vielleicht zutage bringen, daß die Geburtstagsfeier mit starkem Eisbeinessen und obligatem Fettspülwasser (lies Alkohol), als Vorbereitung auf die Leichtathletik beim Sportabzeichen nicht ganz angebracht war.

Wenn die Übungsgruppen nicht zu groß sind, wird der Leiter bei halbem Lichte von Mann zu Mann die Haltung nach dem Musterbilde nachprüfen können. Das Lichtbild kann dann ein guter Helfer als ein Vorturner sein, der es nun wirklich einmal auch dem Kurzsichtigen in der letzten Reihe gestattet, die Musterhaltung zu erkennen.

Der Film hat es mit ähnlichen Aufgaben zwar seiner ganzen Eigenart nach leichter; er würde die Erziehungsaufgabe vielleicht noch gründlicher erfüllen können, nur ist er so teuer und wird es auch bleiben, daß Vorschläge nur zögernd vorgebracht werden.



Lothar Rübelt, Wien — Tessar 5'6, 16,5, Bel. $^1/_{1000}$ Sek.

Der Film kommt einmal als Sportbericht und zu andern als Sportlehrer. Soweit er Sportbericht ist, wird von ihm behauptet, daß es seine Aufgabe sei, die Größe des Sportes allgemein bekannt zu machen (Heldenverehrung), die Begeisterung an der großen sportlichen Leistung zu wecken und in Kino- und Vereinsvorstellungen für den Sport zu werben.

Wer die vielen Tausenden gesehen hat, die zu Fancks Schneeschuhfilm angestanden haben, die während des Berliner Verkehrsstreiks vom Wedding nach Lichterfelde liefen, um den 1. Teil des Schneeschuhfilms noch einmal zu sehen, und wer miterlebt hat, wie diese frühesten Fanckfilme auch stumpfe Großstadtsitzer lebendig machten und für jenen Sport warben, der in diesem Film dargestellt war, der wird darauf seine Hoffnung aufbauen, daß es gelingen müsse, den Film immer wieder in gleicher Art einzuschalten. Es gibt so viele Sportarten, daß schon von hier aus eine ganz erhebliche Betätigung aller Beteiligten möglich und notwendig wäre.

Die Kleinarbeit soll dabei nicht liegen bleiben; nur wird man nicht, wie oben vorgeschlagen, die Fehler des Sportkameraden Erich Müller 97 mit dem Film aufnehmen können. Man sollte aber über Filme von ständig wiederkehrenden Fehlern verfügen, die nicht nur in der Normalgeschwindigkeit, sondern auch verlangsamt (mit der Zeitlupe) aufgenommen worden sind, und die es ermöglichen, immer wieder klar zu sehen, wie der Fehler eigentlich aussieht, warum er zustande kommt, und wie er überwunden wird. Wenn dann der Lehrfilm vom Sport nicht nur für einige wenigen Anstalten die Geschichte der Betätigung auf dem betreffenden Gebiete, z. B. seit Karl des Großen, erzählt, sondern wenn er durch Übungsfilm ersetzt wird, vielleicht durch sogenannte Ring- oder Schleifenfilme, in denen die gleiche Übung immer wiederkehrt, dann läßt sich vieles von dem, was falsch gemacht wird, endlich einmal ausgleichen.

Die Rolle des Films ist für den Sport die gleiche, wie für das Heer. Wir haben zwar im Kriege eine Menge von Filmaufnahmen gemacht; sie geben eine Übersicht über Gefechts- oder Schlachthandlungen, sind wertvolle Urkunden und versagen doch vielfach, weil gegen Regen, Nebel und Granateinschläge oder auch gegen den Tod nichts zu unternehmen ist. Das Heer braucht für den Tagesdienst Exerzierfilme, also Aufnahmen vom richtigen Benehmen im Einzelfall, vom richtigen Handgriff. Diese Bilder werden nicht auf dem Schlachtfelde, sondern auf dem Exerzierplatz aufgenommen, am richtigsten wahrscheinlich in der Versuchsanstalt. Und ähnlich ist es mit dem Sportfilm. Die Übungsaufnahmen, die Exerzierbilder, die eine gleichmäßige Durchbildung gewährleisten sollen, die müssen wahrscheinlich auch aus einer Hauptturnanstalt kommen und sollen Ziele aufrichten. Das sind keine 1000 Meter-Schinken, sondern ganz kurze Bildstreifen von bester Lichtstärke, schärfster Sammlung, vernünftigem Wechsel zwischen normaler und verlangsamter Geschwindigkeit, von Groß- und Nah- und Gesamtaufnahmen.

Für diejenigen, die vom Sport die Sensation brauchen, bleibt dann immer noch genug Platz; aber mit der Sporterziehung hat das nichts zu tun.

Sport ist Bewegung — darum: möglichst wenig Standaufnahmen

Von Hermann Remy

Wer das Vereinszimmer oder das Klublokal irgendeiner sportlichen Verbindung betritt und bildmäßig zu sehen gewohnt ist, erschrickt, wenn er die Unzahl von Sportfotos betrachtet, die in bunter Reihe mit meist nicht hochkünstlerisch ausgeführten Pokalen, Plaketten, Bechern und Diplomen die Wände zieren. Meist stellen sie Personen dar, die sich um das Ansehen des Vereins verdient gemacht haben, ihm passiv oder aktiv zu Erfolgen verhalfen.

An sich ist gegen diese Art der Ehrung nichts einzuwenden, nur gegen die Form, in der sie erfolgt. Fast ausnahmslos werden die Vorbilder einer heranwachsenden Generation zum Zwecke der Aufnahme fein säuberlich aufgebaut, nichts deutet auf ihre sportliche Liebhaberei hin als die Kleidung, die sie grad tragen. Häufig sind es Mannschaftsbilder, die höchstens Erinnerungswert für die darauf Dargestellten haben, zu denen aber den Fernerstehenden jede Beziehung fehlt. Aber nicht genug mit dem Dasein dieser langweiligen Lichtbilder unter Glas und Rahmen an den Wänden der Kasinos, sie kehren auch in den Vereinsnachrichten wieder, sie verschaffen sich Eingang in



Sammlung Remy — Das Sportbild — wie es nicht sein soll

Eine Ringerstaffel hat sich zusammen mit dem Mannschaftsleiter in einem Korridor „aufgebaut". Ein liebenswürdiger Helfer (oben sind seine Hände zu sehen) schafft mit einem Bogen Packpapier einen ruhigen Hintergrund — bitte recht freundlich!

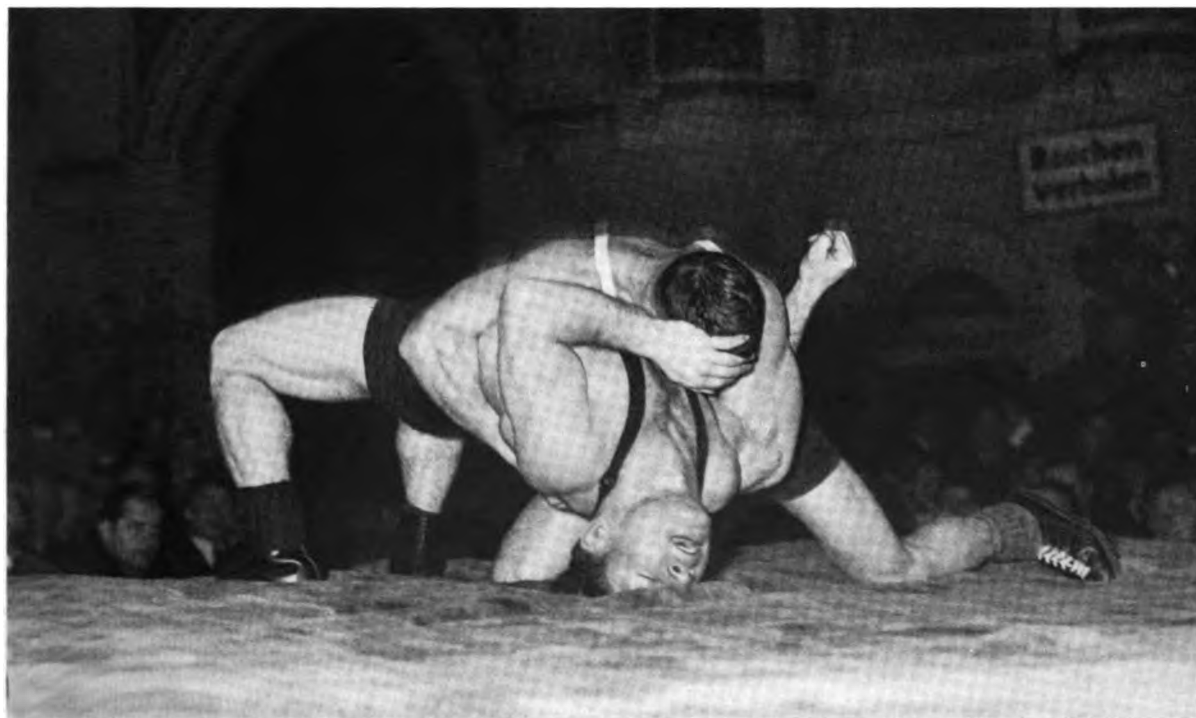


Foto: Presse-Bild-Zentrale — Das bessere Sportbild

Die heutige fotografische Technik hat die gestellten Aufnahmen entbehrlich gemacht, der Kampf auf der Matte kann direkt festgehalten werden. Im Ringkampf gibt es auch häufiger Augenblicke langsamerer Bewegung bis zur absoluten Ruhe, so daß auch längere Belichtungszeiten möglich sind.

Festschriften und dann und wann erblickt man sie leider auch in der Presse. Und da hat diese Art Fotos nun gar nichts zu suchen.

Selbst bei genauester Betrachtung erfährt der Leser doch rein nichts aus diesen Bildern, die als Sportaufnahmen doch von Bewegung überfließen sollten, ist es doch ein Stück eingefangenen Lebens, das sich hier widerspiegelt. Aus Haltung und Gebärde ließe sich auf sportliche Technik, auf Härte des Kampfes, also auf die Grundelemente körperlicher Betätigung schließen — aber nichts als Starre atmen diese Bilder unseres Mißvergnügens. In ihnen ist nichts enthalten, was auch nur entfernt an die von Sekundenbruchteil zum andern sich verschiebenden Kampfbilder erinnert.

Wie anders wirkt dagegen ein wirkliches Sportbild. Aus allen seinen Teilen sprüht das Leben, spricht die Freude an der Bewegung. Darüber hinaus erkennt der Sporterfahrene an der Schlägerhaltung den Linkshänder, weiß aus der Armstellung eines Schwimmers auf seinen Stil zu schließen, beurteilt die Haltung eines Kunstspringers, der vom Brett in das Wasser schwebt. Er sieht Regelverstöße, bemerkt Irrtümer der Schiedsrichter, lernt die Ursache von Sieg und Niederlage kennen. Taktik und Technik werden offenbar.

Das sind die Bilder, an denen jeder seine helle Freude hat, gleichgültig ob er selbst Sport treibt oder nur als Zuschauer die Stadien bevölkert. Ja selbst wenn wer keinerlei Beziehungen zu den Leibesübungen hat, kann er durch künstlerische Auffassung, durch technische Güte oder durch die Besonderheit des eingefangenen Augenblicks gefesselt werden.

Ist dieses Ziel erreicht, dann wird auch der also Angeregte sich mit der Erklärung des Bildes, der Unterschrift befassen. Steht dann aber nur das im Text, was er selber schon auf dem Foto erkannt hat, und was ungefähr dem Wortlaut entspricht, den die Bildberichterstatter dem Abzug als Erläuterung mit auf den Weg gegeben haben — und ungefähr so aussieht: Unser Bild zeigt: Moment aus dem Spiel A gegen B — dann ist er enttäuscht. Der Leser erwartet etwas Besonderes und erfährt Alltägliches.

Nicht immer vermag der Schriftleiter aus eigenem Wissen lückenhafte Bildtexte zu ergänzen und packend zu gestalten, denn er kann nicht überall dabei sein. Aber der Sportfotograf war dabei und hatte alle Möglichkeiten zur Information bei der Hand. Dem Schriftleiter bleibt in solchen Fällen nichts anderes übrig, als auf das Bild zu verzichten oder aber die Veröffentlichung zu unterlassen, weil ihm der Wert der Aufnahme nicht bekannt wird.

Den Schaden hat zunächst der Bildhersteller, der seine Umsätze durch diese scheinbar überflüssige Mehrarbeit mindert. Unnötige Arbeit kann er sich auf der anderen Seite ersparen, wenn er durch eine Kontrolle der Verkaufsziffern einzelner Bilder feststellt, welche Aufnahmen am besten gingen und wenn er seine Produktion dann so einstellt, daß alle Bildberichte Schlager werden.



Aufnahme: Atlantic

Das Sportbild einer Frau

Tollkühn legt sich der Seitenwagenfahrer in der Kurve hinaus, um die Wirkung der Zentrifugalkraft auszugleichen, beinahe schleift er mit. Es ist eine Frau — die Gattin des Rennfahrers Stärkle.

Wertvoller als ein Porträt — das Bild einer Olympiasiegerin

Zu Artikel Seite 29



Es zeigt die Gewinnerin der ersten Goldmedaille der IV. Olympischen Winterspiele, Christl Cranz, nach ihrem Sturz im Abfahrtlauf. Statt entmutigt das Rennen aufzustecken, steigt sie ungebrochenen Willens auf die Strecke zurück und setzt mit zäher Energie den Lauf fort. Es gelingt ihr nicht ganz den Zeitverlust aufzuholen, der volle Erfolg winkt erst einen Tag später beim zweiten Wettbewerb, der zur Wertung gehört. Sie ist besser als ihre Gegnerinnen und wird Olympionikin.

Foto: Presse-Bild-Zentrale

Akkommodation und Adaptation — ein Vergleich zwischen Auge und Kamera

Von Dr.-Ing. Felix Marmet

Unser Auge weist eine zunächst überraschende Ähnlichkeit mit einer kleinen, präzis konstruierten Kamera auf. Wie jene besitzt es eine Linse, die von den Dingen der Außenwelt ein verkleinertes und umgekehrtes Bildchen entwirft, eine Blendenvorrichtung, die Regenbogenhaut oder Iris mit der Pupillenöffnung, um den Lichteinfall regulieren zu können, und eine lichtempfindliche Schicht, die Netzhaut, in der das Bild erzeugt und dann im Zusammenwirken mit den Augennerven und dem Sehzentrum im Gehirn in Licht- und Farbenempfindungen umgedeutet wird. Dadurch werden uns alle Gegenstände und Erscheinungen sichtbar.

Man findet nun häufig, daß zwei Funktionen des Auges, nämlich die Akkommodations- und die Adaptationsfähigkeit, gerne auch in der fotografischen Umgangssprache gebraucht werden. Dabei passiert es leicht, daß der Lichtbildner nicht so recht weiß, was diese beiden Begriffe in sich schließen; nicht gar so selten werden beide als identisch betrachtet oder sogar miteinander verwechselt. Sie mögen daher ganz kurz erklärt werden.

1. Akkommodation. Wir wissen, daß von der Aufnahmetechnik jeder Gegenstand nur in einer bestimmten Bildentfernung in höchster Schärfe erscheint. Objektabstand und Bildabstand sind jeweils gesetzmäßig von einander abhängige Größen, d. h. zu jedem Objektabstand gehört ein eindeutig festliegender Bildabstand. Dieser Zusammenhang wird am anschaulichsten mathematisch erfaßt durch die sogenannte „Allgemeine Linsenformel“ $\frac{1}{f} = \frac{1}{a} + \frac{1}{b}$, in der nach üblicher Darstellung f ein Symbol für die Brennweite, a für die Gegenstandsweite und b für die Bildweite bedeutet. Stellen wir auf unser Aufnahmeobjekt scharf ein, z. B. mit Hilfe einer Mattscheibe, so bedeutet das nichts anderes, als daß wir die obige mathematische Gleichung durch praktisches Probieren lösen und solange unter den möglichen Bildweiten suchen, bis die richtige gefunden worden ist und nunmehr das Bild in präziser Schärfe erscheint. Dabei wissen wir, daß die Bildweite bzw. der Balgenauszug um so länger sein muß, je näher das Objekt vor der Kamera liegt: Objekt und Bild bewegen sich in gleichem Sinne. Auch unser Auge

bedarf zum Zweck einer scharfen Abbildung der Anpassung an die Entfernung des anvisierten Objektes, und diesen Vorgang nennt man Akkommodation.

Es könnte nun beim Auge so sein wie bei einer Kamera: der Augapfel würde sich in seiner Länge ändern, und zwar müßte er sich verkürzen, falls wir in die Ferne, hingegen verlängern, falls wir in die Nähe blicken wollten. Auch heute gibt es noch Richtungen, die im Gegensatz zu den neuzeitlichen anatomischen Erkenntnissen über Bau und Funktion des Auges glauben, daß die Akkommodation in einer Veränderung der Baulänge des Augapfels liege. In Wirklichkeit hat die Natur zwar einen etwas komplizierteren, aber doch auch wesentlich vollkommeneren Weg gewählt. Die Länge des Auges als der Abstand zwischen Linse und Netzhaut ändert sich nicht. Wohl aber richtet sich die Brechkraft der Augenlinse nach der jeweiligen Gegenstandsentfernung, d. h. blicken wir in die Ferne, dann braucht die Augenlinse nur eine geringe Brechkraft zu besitzen. Blicken wir dagegen auf einen Gegenstand in der Nähe, dann müssen die von diesem Objekt herkommenden stärker divergierenden Lichtstrahlen auch stärker von ihrer ursprünglichen Richtung abgelenkt, mithin stärker gebrochen werden, um sich auf der Netzhaut punktförmig zu vereinigen; es muß folglich die Brechkraft der Augenlinse größer werden. In jedem Augenblick paßt sich also die brechende Kraft der Augenlinse derartig an die Entfernung des anvisierten Objektes an, daß eine punktförmige Vereinigung der Lichtstrahlen, d. h. eine scharfe Abbildung erreicht wird.

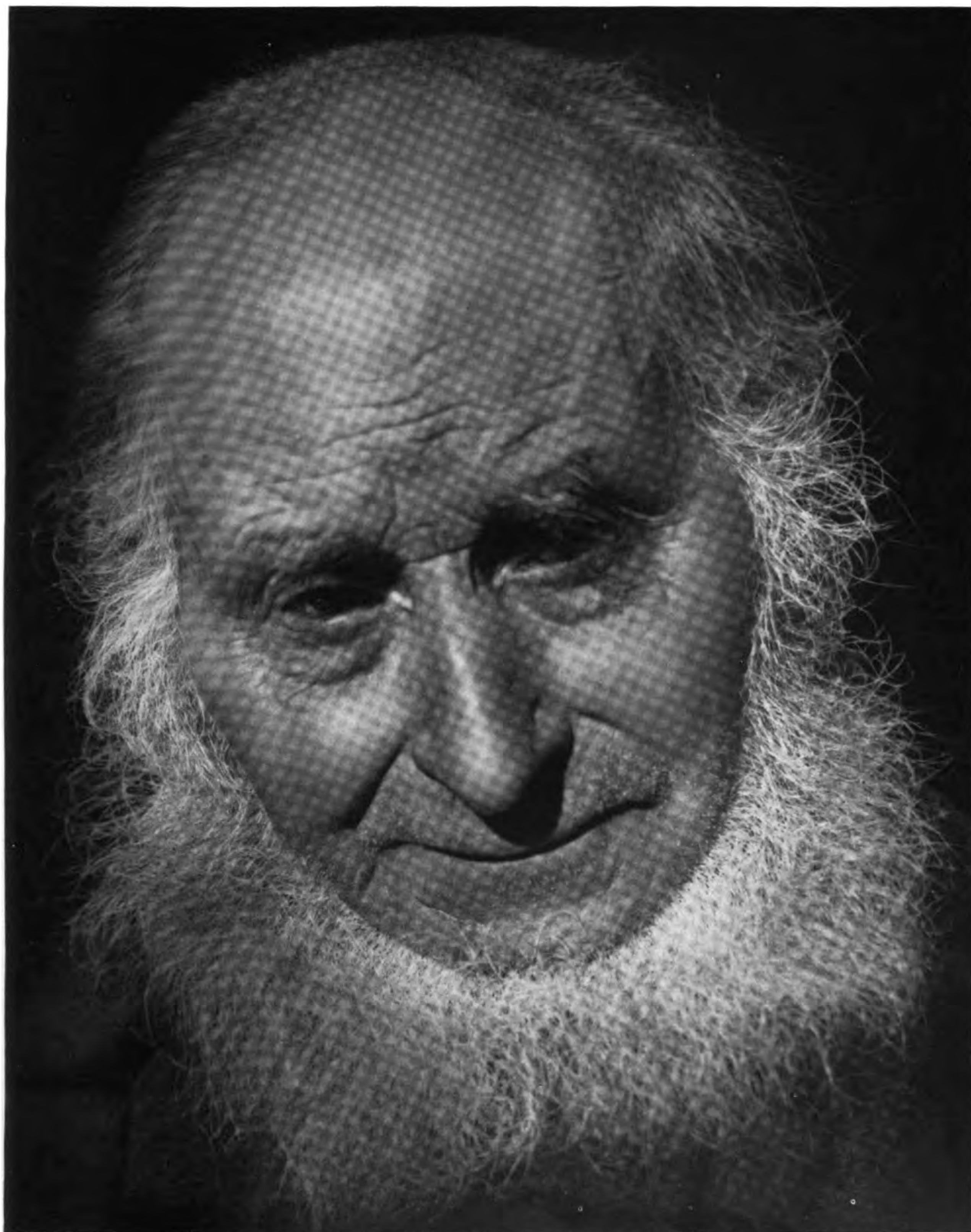
Dieser Akkommodationsmechanismus besteht in einer Veränderung der Linsenwölbung. Hierzu dient ein um die Linse herumgelagerter ringförmiger Muskel, der sogenannte Ziliarmuskel. Ist er entspannt, dann ist die Linse dünn und flach, ihre Brechkraft verhältnismäßig gering: wir können ferne Gegenstände scharf und deutlich wahrnehmen. Je mehr aber der Ziliarmuskel die Augenlinse krümmt und in der Mitte verdickt und je stärker auf solche Weise auch die brechende Kraft wird, um so mehr akkommodiert unser Auge auf die Nähe. Fotografisch könnten wir das etwa durch den Übergang von langbrennweitigen, schwach brechenden Objektiven über eine kontinuierliche Folge bis zu kurzbrennweitigen stark brechenden Objektiven deuten, wobei der Balgenauszug keinerlei Veränderung erleidet.

2. Adaptation. Unser Auge vermag sich und ferner noch unwillkürlich der äußeren Helligkeit anzupassen. Hierzu dient ein physiologischer Mechanismus, den wir mit der Blende an unseren Kameras, besonders an Kinekameras vergleichen können. Bei ihnen ist bekanntlich die Belichtungszeit unveränderlich und beträgt für alle durchschnittlichen Fälle $^1/_{32}$ Sekunde. Bei gleicher Emulsionsempfindlichkeit muß die Blendenöffnung um so größer gewählt werden, je geringer die Außenhelligkeit ist, während der Blendendurchmesser um so mehr verringert, also die Lichtstärke des Objektivs gedrosselt werden muß, je größer Objekthelligkeit und äußere Beleuchtung sind.

Analog sprechen wir beim Auge von Helligkeitsanpassung oder Adaptation und verstehen darunter eine Anpassung an die zunehmende oder abnehmende Lichtstärke zunächst durch die sich mit großer Schnelligkeit vollziehende Veränderung des Pupillendurchmessers, der runden, schwarzen Öffnung in der Regenbogenhaut. Normalerweise schwankt dieser Durchmesser bei Tageslicht etwa zwischen 2 und 8 mm, wodurch die unter sonst gleichen Bedingungen eintretenden Lichtmengen im Verhältnis 1 : 16 variiert werden. Das erschöpft jedoch das Wesen der Adaptation noch keineswegs. Da die Lichtintensitätsschwankungen, mit denen das Auge ständig zu rechnen hat und die das Sehen ermöglichen, sehr viel stärker sind und das Verhältnis 1 : 1000000 bei weitem überschreiten, so erfolgt neben der Reaktion der Pupille auf solche Intensitätsveränderungen eine Veränderung auch in den Elementen der Netzhaut selbst. Diese besteht aus Zapfen und Stäbchen. Zunächst folgen bei abnehmender Tagesbeleuchtung die Zapfen dieser Veränderung und steigern ihre Empfindlichkeit bis zu einer bestimmten Höhe. Nimmt die Lichtintensität noch weiter ab, dann beteiligen sich auch die Stäbchen an dieser Empfindlichkeitssteigerung, indessen benötigen sie dafür eine kürzere oder längere Zeit je nach den äußeren Umständen. Freilich ist die Steigerung ihrer Empfindlichkeit auch wesentlich größer, wobei das Maximum erst nach stundenlangem Aufenthalt im Dunkeln erreicht wird.

Diese Erscheinung ist uns allen geläufig, falls wir aus dem Hellen ins Dunkle kommen und erst nach einigem Verweilen bei der verminderten Helligkeit etwas wahrzunehmen vermögen. So gewöhnt sich unser Auge allmählich auch an das schwache Licht in der Dunkelkammer. Es bleibt erstaunlich, bei welch geringen Lichtmengen z. B. die Arbeiter in den Emulsionsfabriken, in denen die neuzeitlichen höchstempfindlichen ortho- und panchromatischen Schichten hergestellt werden, noch sehr genau zu sehen gewohnt sind. Auch bei optischen Belichtungszeitmessern interessiert uns diese Erscheinung der Dunkeladaptation oder des „Dämmerungssehens". Je länger wir durch das Gerät blicken, um so höher steigt die Augenempfindlichkeit und umso kürzer fällt dann die ermittelte Belichtungszeit aus. Beim Dämmerungssehen, das vorzugsweise von den Stäbchen bestritten wird, fehlt übrigens die Farbenempfindung. Vielleicht will der Volksmund das ausdrücken, wenn er sagt: „Bei Nacht sind alle Katzen grau". Bei Helladaptation ist die Netzhaut nur auf größere Helligkeit bzw. Helligkeitsunterschiede eingestellt und für geringe Helligkeitskontraste unempfindlich.

Fotografisch interessiert uns noch die physiologische Tatsache, daß die Adaptation für verschiedene Farben verschieden sein kann, so daß das Auge z. B. bei rein roter Beleuchtung für Rot helladaptatiert ist, während es für Grün dunkeladaptatiert bleibt. Daher vermögen wir in der Dunkelkammer beim Übergang von roter zu grüner Arbeitsplatzbeleuchtung sehr geringe Grünhelligkeiten wahrzunehmen, und der ganze Raum kommt uns verhältnismäßig hell vor.



Lendvai-Dircksen, Berlin — Alter Fischer von der Kurischen Nehrung

Aus: „Das Gesicht des deutschen Ostens", Zeitgeschichte Verlag, Berlin

Grenzen der Ausschnittvergrößerung

Von Dr. Weizsaecker

Die Vor- und Nachteile der Kleinbildkamera sind schon öfters an dieser Stelle gegeneinander abgewogen, wobei das Ergebnis für den Fachfotografen nicht immer zugunsten der Kleinbildkamera ausfiel. Die Leistungsgrenze der Kleinkamera müßte aber heute, nach mehr als 10 Jahren Kleinbildtechnik, jedermann so geläufig sein, daß keine Worte mehr darüber zu verlieren sind. Niemand wird heute die Kleinkamera als Universalgerät oder Ersatz für die Großkamera ansehen. Auch Dr. P. Wolff erklärte, daß er in vielen Fällen auch heute noch lieber zur 9×12 oder 13×18 Kamera greift. Wer die Leistungsgrenze seiner Hilfsmittel nicht kennt, wird auch niemals richtig mit ihnen umgehen können.

Für Behauptungen, wie die, daß die Konturenschärfe bei stärkerer Vergrößerung eines Kleinbildnegativs auf 24 × 30 cm versage, muß der Begriff „Konturenschärfe" definiert werden. Es ist selbstverständlich daß ein Kontaktdruck von einer 30×40 Platte eine größere „absolute" Konturenschärfe hat, als eine Vergrößerung nach einem 6×9 Negativ oder gar nach einem Kleinbildnegativ 24×36 mm. Die Schärfe hat in der Fotografie aber nur Bedeutung als „scheinbare" Schärfe, denn sie ist mit dem Betrachtungsabstand und demgemäß mit dem Bildformat eng verknüpft. Sehen wir uns die eben genannten drei 30×40 Bilder aus dem Betrachtungsabstand von 100 cm an, den dieses Format mindestens erfordert, so vermag das Auge einen Unterschied in der Konturenschärfe nicht mehr festzustellen. Dabei ist außer acht gelassen, daß der Kontaktdruck einen naturbedingt anderen Charakter haben muß als die beiden Vergrößerungen, die jedenfalls weicher, aber nicht unschärfer wirken werden.



Weichheit und Unschärfe sind nicht das gleiche; erstere wird vom Auge noch angenehm, letztere aber schon unangenehm empfunden. Die Konturen- oder Bildschärfe ist, bezogen auf den Betrachtungsabstand, eine variable Größe und als „zulässige Unschärfe" wie folgt festgelegt:

Bildformat	Betrachtungsabstand	Zulässige Unschärfe
cm	cm	mm
9 × 12	25	0,11
13 × 18	37	0,16
18 × 24	50	0,22
24 × 30	75	0,33
30 × 40	100	0,44
50 × 60	150	0,65

Dieser bekannten Tabelle liegen zwei Gesetze zugrunde. Erstens, daß ein Kreis vom Durchmesser 0,11 mm in normaler Sehweite von 25 cm dem Auge als Punkt erscheint, zweitens, daß zwei verschieden große Kreise unter dem gleichen Sehwinkel erscheinen,





10fache und 17,5fache lineare Vergrößerung

wenn sich ihre Durchmesser verhalten wie ihre Entfernungen vom Auge. Das heißt also, daß z. B. ein Unschärfenkreis von 0,65 mm Durchmesser im Abstand 150 cm ebenso scharf erscheint wie ein Unschärfenkreis von 0,11 mm Durchmesser in 25 cm Abstand.

Sehen wir uns nun an, wie „scharf" die Konturen einer Kleinbildvergrößerung sind. Wir nehmen an, daß die Unschärfe im Negativ 0,03 mm beträgt und brauchen diesen Wert nur mit dem Vergrößerungsmaßstab zu multiplizieren um die Unschärfe im Positiv zu erhalten.

Negativ-format	x fache lin. Vergr.	Bildgröße cm	Unschärfe mm
24 × 36 mm	ca. 3,5	9 × 12	0,11
	„ 5	13 × 18	0,15
	„ 8	18 × 24	0,24
	„ 10	24 × 30	0,30
	„ 12	30 × 40	0,36
	„ 21	50 × 60	0,63

Das Kleinbildnegativ liefert demnach Vergrößerungen, deren Unschärfe das zulässige Maß niemals überschreitet, wie der Vergleich mit der ersten Tabelle zeigt. Man kann also nicht sagen, daß das Kleinbild bei stärkeren Vergrößerungen versagt. Wenn es ein „scharfes" 9×12 Bild liefert, muß unter allen Umständen jede stärkere Vergrößerung auch scharf sein, weil die Unschärfe immer proportional zum Betrachtungsabstand wächst. Das volle Kleinbildformat verträgt demnach jeden Vergrößerungsmaßstab ohne Konzessionen an die Schärfe. Solche sind noch nicht einmal notwendig, wenn die Unschärfe größer als „zulässig" wird. Für Porträts gilt 0,2—0,4 mm in normaler Sehweite als noch zulässig. Das besagt schon, daß die Bildschärfe nicht unerheblich vom Aufnahmeobjekt abhängt. Konzessionen an die Schärfe werden erst zu machen sein, wenn Ausschnitte vergrößert werden. Wo hier die Grenze liegt, d. h. wie klein der Ausschnitt genommen werden darf, hängt, wie schon gesagt, vom Aufnahmeobjekt einerseits ab, andrerseits ist es Auffassungs- und Geschmacksache.

Negativ-ausschnitt	x fache lin. Vergr.	Bildgröße cm	Unschärfe mm
12 × 18 mm	ca. 7	9 × 12	0,21
	„ 10	13 × 18	0,30
	„ 15	18 × 24	0,45
	„ 20	24 × 30	0,60
	„ 25	30 × 40	0,75
	„ 40	50 × 60	1,20

Die Tabelle zeigt, daß ein Ausschnitt von 12×18 mm etwa 7fach linear vergrößert werden muß, um ein 9×12 Bild zu geben, das dann eine Unschärfe von 0,03×7 = 0,21 mm hat. Diese und die Unschärfe bei stärkerer Vergrößerung wird in vielen Fällen noch erträglich, in manchen schon unerträglich sein.

Will man eine Grenze festlegen, so wird man sich an die Forderung (nach David) erinnern, daß die Unschärfe im Höchstfalle so viele Zehntel Millimeter





30fache lineare Vergrößerung (oben) und 50fache (unten)

betragen darf, als der Betrachtungsabstand Dezimeter beträgt, also z. B. für 27 cm Betrachtungsabstand 0,27 mm Unschärfe. Diese Unschärfe besitzt eine 9×12 Vergrößerung eines Ausschnittes von 10×14 mm aus einem Kleinbildnegativ, der 9fach vergrößert

wurde. Dieser Ausschnitt 10×14 mm kann als der kleinste noch vergrößerbare Bildteil eines Kleinbildnegatives angesehen werden. Es ist eine falsche Forderung, aus Kleinbildnegativen millimetergroße Figuren vergrößern zu wollen (Heft 1, S. 20). Wenn die Figur nicht mindestens 1 cm groß ist, kann an eine brauchbare Vergrößerung gar nicht gedacht werden. Von einem Kopf wird man fordern, daß er annähernd das halbe Kleinbildformat einnimmt, um gut vergrößerbar zu sein.

Besser als Worte sprechen Bilder. Sehen wir uns einmal die Vergrößerungen der Contax-Aufnahme Abb. 1 an, die infolge der Schrift und der Firmenmarke besonders gut zu beurteilen ist. Bild 2 ist eine 10fach lineare Vergrößerung. Der wiedergegebene Ausschnitt muß aus der Entfernung betrachtet werden, die einem 24×36 cm Bild zukommt, aus etwa 75 cm. Dann wird man den Eindruck vollkommener Schärfe haben. Abb. 2 kann aber auch aus etwa 37 cm Entfernung betrachtet werden, die dem Format 13×18 cm zukommt, ohne daß der Eindruck störender Unschärfe entsteht. Das bedeutet aber, daß ein Ausschnitt von 13×18 mm vergrößerungsfähig ist und noch immer eine gute Schärfenwirkung in jedem Bildformat besitzt. Abb. 3 ist 17,5fach linear vergrößert und muß aus etwa 125 cm Entfernung betrachtet werden, gemäß dem Bildformat 42×63 cm. Auch hier kann der Betrachtungsabstand auf etwa 70 cm herabgesetzt werden, ohne Einbuße an Schärfenwirkung. Dieser Abstand kommt einem Bild 23×32 cm zu, daß durch 17,5fache Vergrößerung des Ausschnittes 13×18 mm entsteht.

Bild 2 hat eine Unschärfe von 0,3 mm und erfordert etwa 40 cm Betrachtungsabstand; Bild 3 hat eine Unschärfe von $0{,}03 \times 17{,}5 = 0{,}53$ mm und der zugehörige Betrachtungsabstand muß sich aus der Proportion $0{,}3 : 0{,}53 = 40 : \times$ mit 70 cm ergeben. Zum gleichen Resultat muß man kommen, wenn an Stelle der Unschärfe der Höhendurchmesser der Firmenmarke in die Proportion eingesetzt wird. Er beträgt in Bild 2 21 mm und in Bild 3 37 mm. Es verhält sich angenähert 21 : 37 wie 40 : 70.

Man betrachte die hier wiedergegebenen Ausschnitte aus folgenden Entfernungen:

Abb. 2	aus	40 cm	oder	75 cm,
„ 3	„	70 „	„	125 „
„ 4	„	120 „	„	200 „
„ 5	„	200 „	„	300 „

Der Eindruck der Schärfe wird dann für die untereinander stehenden Betrachtungsabstände jeweils gleich sein und eine störende Unschärfe nicht auftreten.

Eine 30 und 50fache Vergrößerung, wie sie die Bilder 4 und 5 zeigen, wird in der Praxis des Fachfotografen kaum vorkommen. Es treten dann auch schon Verunreinigungen, Staubteilchen und Strukturen der Schicht stark in Erscheinung, wie an diesen beiden Bilder deutlich zu sehen ist. Immerhin sind Bilder von den Ausmaßen 120×180 cm nach Kleinbildnegativen für Propaganda- und Ausstellungszwecke noch brauchbar.

„Man soll die Leica mit der normalen Optik nicht quälen", um nochmals Dr. P. Wolff zu zitieren. Man soll von der Kleinbildkamera nicht mehr verlangen, als sie zu leisten vermag. Wer sich an die hier angedeuteten Grenzen hält, die langbrennweitige Optik verwendet, wenn es erforderlich ist, und den jeweils beabsichtigten Zweck mit in Rechnung stellt, der wird der Kleinbildkamera eine Berechtigung auch in der Hand des Fachfotografen nicht absprechen können.

Bildnisfotografie als kulturelle Aufgabe

Wenn wir uns vorstellen, welche Aufnahme unsere Bilder draußen finden werden, wo sie etwa einen Gabentisch schmücken, oder wo der Kennerblick des nahen Verwandten Ähnlichkeiten des Dargestellten sucht oder der Abgebildete längst aus der Welt gegangen ist und dieses Bild als einziger Zeuge seiner äußeren Erscheinung vorhanden ist, dann erscheint uns unsere Aufgabe als Bildnisfotograf in einem anderen Lichte. Wir sehen sie losgelöst von der Enge der Stunde, losgelöst von persönlichen Eitelkeiten, und auch losgelöst von augenblicklichen materiellen Erfolgen. Erkennen, daß wir im fotografischen Bildnis eine Aufgabe vor uns haben, deren Lösung noch nach Jahrzehnten Rechenschaft von unserer heute lebenden Generation abzulegen hat.

Denn die Fotografie spricht als Dokument zum Menschen. Wir Fachleute wissen zwar, daß eine Fotografie ehrlich oder unehrlich sein kann. Wir kennen die Merkmale für das Eine oder für das Andere und können sie in der fertigen Fotografie entdecken. Aber für die meisten Menschen ist die Fotografie von dokumentarischer Ehrlichkeit, die um so zwingender und wichtiger wird, je älter die Fotografie geworden ist. Und wenn das Vorbild nicht mehr lebt, wird oft die gesamte greifbare bildliche Anschauung über diesen Vorfahren aus seiner Fotografie hergeleitet.

Bringt nun auch immer die Fotografie all die Qualitäten mit, die zu solch großer Aufgabe nötig sind? Hier liegt die große Verantwortung der jeweiligen Generation der Berufsfotografen, die sie gegenüber den nachfolgenden hat. Aus dem fotografischen Bildnis soll Charakter, Wert und Lebenswillen der einen Generation die nächsten anblicken. Mehr noch: nach den überlieferten Bildern beurteilen die folgenden Generationen die vorhergegangenen. Ist sich der Bildnisfotograf immer dieser Verantwortung bewußt, die er hier auf sich nehmen muß?

Wir erstreben mit allen Mitteln saubere Arbeit, damit unsere Fotografien sich möglichst lange unverändert halten. Sie sollen schon durch ihre Beständigkeit den Einflüssen der Zeit gegenüber sich vorteilhaft von den fotografischen Eintagsmachwerken unterscheiden. Und daran soll auch alle Hasterei, alle Vereinfachung technischer Vorgänge und alle Bedrängnis der täglichen Arbeit nichts ändern; das muß so bleiben mit dem tadellosen Fixieren und vollkommenen Aus-



Lendvai-Dircksen, Berlin
Aus: „Das Gesicht des deutschen Ostens“, Zeitgeschichte Verlag, Berlin

Die 95jährige Wiesbäuerin



Lendvai-Dircksen, Berlin
Aus: „Das Gesicht des deutschen Ostens", Zeitgeschichte Verlag, Berlin

Schönwälder Brautjungfer

wässern, wie es uns unsere Lehrmeister, die Sauberkeit noch am nassen Kollodiumverfahren gelernt hatten, beigebracht haben.

Schwieriger aber ist es, trotz aller Hemmungen zu einem ehrlichen und klaren Bild des Menschen zu kommen. Gewiß haben wir jetzt technische Hilfsmittel die Fülle: Aufnahmekameras, die nur wenig unsere Aufmerksamkeit während der Aufnahme vom Menschen ablenken; Beleuchtungsgeräte, die plastisch und formgetreu modellieren; Aufnahmematerial, das tonwertrichtig arbeitet und damit fast jede Retusche überflüssig macht — das sind alles Dinge, die wir uns zunutze machen müssen. Sie kommen alle der Forderung nach ehrlicher und unverlogener Abbildung des Menschen entgegen. Und wir selbst müssen dazu eines lernen: Ehrfurcht vor dem menschlichen Gesicht! Gleichgültig, ob ein altes Gesicht vor unserer Kamera steht, in das das Leben seine Linien eingegraben hat oder ob es ein junges ist, das zuversichtlich und froh in die Welt blickt. Jedes Gesicht muß uns etwas Unverletzliches sein, etwas, das wir auch im Bilde nicht verletzen oder umdeuten dürfen, etwas, das uns die Hauptsache bei der Aufnahme sein und bleiben muß. Keine Effektbeleuchtungen, keine Nebendinge, keine Künsteleien sollen im Bildnis zur Hauptsache werden.

Denn: wie im Blute des Menschen, so liegen auch in seinem Gesicht Dinge die von seinen Ahnen herkommen. Kundige Eltern sehen oft an ihren Kindern in der Entwicklung Züge der Großeltern oder der Urgroßeltern heranreifen, Züge, die Verbindungen schaffen über Generationen. Bis heute haben wir leider noch nicht das Glück bildlich Ahnen über mehrere Reihen zurückverfolgen zu können. Es existieren selten Bilder — Gemälde oder Zeichnungen — von den Vorfahren, die vor Erfindung der Fotografie gelebt haben. Aber mit den beiden letzten Generationen vor uns wird das große Bilderbuch der Ahnenforschung aufgeschlagen, das auf der fotografischen Darstellung aufgebaut wird. Und vor den Bildnissen, die heute in unserer Werkstatt in Arbeit sind, wird in Jahrzehnten oder Jahrhunderten ein Nachkomme des Dargestellten sitzen, prüfend das Gesicht seines Vorfahren betrachten und nach Spuren der Familienähnlichkeit forschen.

Aber neben solchen Dingen der Ahnenforschung spricht auch die Lebensauffassung einer ganzen Generation aus ihren Bildern. So wie sie dargestellt sind, so leben sie weiter nach ihrem Tode. Und so werden sie von den kommenden Generationen gedeutet. Aus dieser Blickrichtung sieht man sie später und schätzt sie danach ein: entweder entschlossen oder weich, lebenstüchtig oder untauglich, hart oder nachgiebig. Wir sollen so stark mit unserer Generation leben und uns ihr so eng verbunden fühlen, daß wir kein falsches Bild über ihre Glieder aufkommen lassen.

Es ist nun nicht so, daß mit solchen Forderungen ein Verzicht von seiten des Fotografen auf materielle Gewinne verlangt würde. Unsere heutige Zeit besinnt sich stark auf wirkliche Werte. Wir sehen in vielen Dingen, daß wertlose Dinge abgestoßen werden und ein neuer Sinn für ehrliche Wirkungen erwacht. Wir brauchen nur den Aufschwung des Kunsthandwerkes zu betrachten, der zur Genüge zeigt, wie stark unsere Zeit von billigen und unehrlichen Effekten abrückt. Wir brauchen nur die allgemeine Schule des bildlichen Geschmacks der großen Masse, den Film zu verfolgen in seiner Entwicklung, um auch hier ähnliche Feststellungen machen zu können. Warum soll da die Porträtfotografie abseits stehen? Mehr als je erhebt sich überall die Forderung nach Ehrlichkeit und Echtheit.

Freytag.

Etwas über den Foto-Tiefdruck

Von Art. Institut Orell Füßli, Zürich

Zwei bestimmte fotografische Arbeitsvorgänge sind in der Technik des Tiefdrucks zu beachten, die Negativherstellung und die des Diapositivs. Mit letzterem gelangt man wieder zum positiven Bild, das bei richtiger Ansicht den Tonwerten der Originalfotografie oder der Reinzeichnung auf dem Papier (Original) entspricht, jedoch mit dem Unterschied, daß der Bildträger Glas oder Zelluloidfilm ist. Dieses Material läßt sich gleich dem Negativ auf irgendeinen lichtempfindlich gemachten Stoff kopieren. Im allgemeinen verwendet man in der Reproduktionstechnik nichtsensibilisierte Platten oder Filme, jedoch mit Anti-Halo Rückschicht, um das Überstrahlen zu verhindern. Nur für farbige Originale oder Reproduktionen für den Dreifarbendruck werden panchromatische Platten verwendet, die man entweder im Handel bezieht oder im Trockenschrank durch Baden in Pinachromfarbstoff selbst sensibilisiert. Zum Hervorrufen können alle gebräuchlichen Entwickler verwendet werden (Metol-Hydrochinon, Glycin oder Metol-Adurol, der wegen seiner vorzüglichen Ausnutzbarkeit sehr zu empfehlen ist), für Schriftreproduktion oder Zeichnungen Ätzkali-Hydrochinon. Als Apparatur benutzt man eine speziell gebaute Reproduktionskamera mit abgefedertem Schwingstativ, und als Beleuchtung Kohlenlampen.

Zur Vorlage selbst wäre folgendes zu bemerken. Handelt es sich um einen normal kontrastreichen Fotoabzug, verwendet man auch normal arbeitendes Aufnahmematerial und ebensolchen Entwickler; ist das Original kraftlos und flau, wie bei überbelichteten Fotos und Abzügen, eine hart arbeitende Emulsion, um die nötigen Kontraste zu erhalten. Durch den erwähnten Ätzkalientwickler lassen sich diese Gegensätze noch beträchtlich steigern. Zur Wiedergabe einer an sich sehr harten Vorlage wird ein weich arbeitendes Material verwandt, das die zu großen Kontraste mildert. Genügt das nicht, greift man wieder zum entsprechenden weich arbeitenden Entwickler.

Alle fotomechanischen Reproduktionsverfahren, die sich mit der Wiedergabe farbiger Vorlagen befassen, haben als Grundlage die Dreifarbenfotografie, d. h. die Zerlegung des farbigen Originals in drei Grundfarben Gelb, Rot und Blau. Man stellt drei Negative her, nach denen drei geeignete Druckformen angefertigt werden, die nach dem Zusammendruck die Farben des Originals wiedergeben. Vor das Objektiv schaltet man einmal ein blauviolettes, bei der zweiten Aufnahme ein grünes und bei der dritten Aufnahme ein orangefarbenes Filter. Jedes Farbfilter läßt nur Lichtwellen seiner eigenen Färbung durch, so daß die



Liesel Winkle, München Sachfoto Kunstlicht auf Isochrom-Platte

so muß ein violettes Filter vorgeschaltet werden. Violett setzt sich aus Blau und Rot zusammen, Blauviolett, Rot und Blau gehen ganz durchs Filter, während Grün und Orange nur zur Hälfte durch das Filter durchgelassen werden. Ebenso ist es beim Orange- und Grünfilter, nur, daß bei ersterem Rot, Orange und Gelb, bei letzterem die gelben, grünen und blauen Strahlen durchgelassen werden. Um eine genaue Kontrolle der richtigen Belichtung des betreffenden Negativsatzes zu gewährleisten, verwendet man erstens eine Grauskala, und um die reinen Weißen von den hellen Farbtönen richtig kontrollieren bzw. abschätzen zu können, eine weiße Marke aus Magnesiumoxyd. Man könnte solche Marken auch aus Kreidepapier oder mit weißer Ärofarbe spritzen, aber die so angefertigten Marken halten sich nicht lange rein weiß. Wir erzielen ein schönes tiefes Schwarz und ein reines Weiß, und können innerhalb dieser beiden Grenzen die Modulation der Abstufung in den Negativen gut kontrollieren. Diese Methode bezieht sich selbstverständlich nicht nur für die Tiefdruckfotografie, sondern ist bei allen Reproduktionen anzuwenden. Beim Halbtonverfahren ohne Raster hat man ohne solche Hilfsmittel überhaupt keinen Anhaltspunkt für die richtige Abstufung, ob unter- oder überbelichtet wurde.

Die zweite fotografische Arbeit, die Herstellung der Diapositive, erfolgt in den meisten Fällen in der fotografischen Reproduktionskamera mit Diapositivansatz. Dabei müssen sämtliche Halbtöne, Tiefen und Lichter in richtigem, dem Original entsprechenden Tonwertverhältnis stehen. Würde man z. B. solche Diapositive ausbleichen und entsprechend einfärben, müßte sich durch Übereinanderlegen der gefärbten Diapositive das farbige Bild des Originals ergeben. Diese tonwertrichtigen Dreifarbendiapositive stellen dann das Endresultat der rein fototechnischen Wiedergabe in Verbindung mit der manuellen Nachhilfe des Farbenretuscheurs dar.

drei Teilnegative unter sich das ganze Farbenspektrum umfassen. Die Farben dieser Filter bestehen immer aus Mischungen der beiden Farben, die man in der betreffenden Farbplatte nicht haben will. Zum Beispiel soll eine Negativplatte von Gelb hergestellt werden,

Dann folgt der weitere Arbeitsvorgang, wie Herstellung der drei Pigmentkopien, Übertragung auf Kupferzylinder sowie Ätzen der Druckformen, was aber näher zu besprechen an dieser Stelle zu weit führen würde.

Oscar Barnack †

Am 16. Januar starb Oscar Barnack, der Schöpfer der ersten Kleinbildkamera, der Leica. Er stammte aus der Mark, kam nach Lehr- und Wanderjahren in Berlin, Wien und Jena vor jetzt 25 Jahren nach Wetzlar ins Leitz-Werk, wo er zunächst als Leiter der Mikro-Versuchsabteilung tätig war und dadurch Gelegenheit hatte, die Entwicklung und den Bau neuer optischer Präzisionsinstrumente von Grund auf mitzumachen. Mehrere Jahre hat er sich ausschließlich dieser Tätigkeit gewidmet mit Unterbrechungen der Kriegszeit, in der er seiner ausgesprochenen originellen Veranlagung gemäß zur Ausarbeitung und Entwicklung militärtechnischer Optik herangezogen wurde. Barnack hat die ihm damals gestellten Aufgaben zur allseitigen Bewunderung spielend gelöst. Trotz dieser namentlich in den Kriegsjahren sicherlich nicht ge-

ringen beruflichen Beanspruchung fand er doch noch die Zeit, einer Lieblingsidee, nämlich der Schöpfung einer Kleinkamera nachzugehen. In der Tat hat er sie auch vor dem Kriege in einem rohen Modell soweit fertigstellen können, und wenn auch mit fotochemisch zunächst nicht sehr günstigem Material Aufnahmen aus dieser kleinen Kamera hervorgezaubert, die gewiß für den damaligen Stand der Fotografie schon der Bewunderung wert waren. Die Idee, aus dieser Kleinkamera später einmal in politisch und wirtschaftlich ruhigeren Zeiten etwas Hochwertiges zu machen, ruhte indes nicht in Barnacks Kopf. Er hat seine freien Stunden unablässlich der Verfolgung dieses Gedankens geopfert und tatsächlich kurz nach dem Kriege schon die äußerlich sehr ansprechende und bis heute noch erhalten gebliebene Form der Kamera geschaffen. Allen anfangs widerstreitenden Meinungen zum Trotz hat er zäh an dem Ausbau und der Entwicklung dieser Kleinkamera weitergearbeitet, so daß sie ungefähr zu Ostern 1925 in den Handel gebracht werden konnte. Barnack war sich vollkommen bewußt, daß das von ihm inaugurierte Kleinbild nur dann dem Großformat gegenüber sich durchsetzen konnte, wenn höchste Präzision mit weitgehendster Universalität der Anwendung sich verband. Daß dieses ihm stets vorschwebende Ziel erreicht wurde, hat die Entwicklung hinreichend bewiesen. Unablässig war er bestrebt, die Kamera aus dem ursprünglich einfachen Modell heraus weiter zu vervollkommnen, ihr die Möglichkeit der wechselweisen Verwendung mehrerer Objektive zu geben, ein Umstand, der die Leica nach hartnäckigen Kämpfen in die der Amateur-, Berufs- und wissenschaftlichen Fotografie eingeführt hat. Freilich hat es hierbei umfangreicher Mitarbeit seitens erfahrener Optikkonstrukteure bedurft, und diese Mitarbeit ist ihm nicht versagt geblieben, im Gegenteil, allen sich nach und nach im Zuge der zunehmenden Verbreitung der Kleinbildkamera „Leica“ auftretenden Bedürfnissen hat er sich anpassungsfähig gezeigt. Er schuf in planvoller Weiterentwicklung des Ursprungsmodells das Modell II mit dem gekuppelten Entfernungsmesser, eine Einrichtung, die im Frühjahr 1932 der Leicakamera zu einer ungeahnten Verbreitung verhalf. Hierbei durfte er es freilich nicht bewenden lassen. Darüber war sich Oscar Barnack auch klar, denn mit der Schaffung der den verschiedensten Bedürfnissen Rechnung tragenden Optik allein war es nicht getan. Hierzu gehörte auch der für alle vorliegenden Objektivbrennweiten passende Sucher, wiederum waren es bei ihm Erfahrungen aus seiner Tätigkeit als alter Mikrokonstrukteur, die ihm beim Bau des Universalsuchers mit Parallaxenausgleich zustatten kamen. Auch dieses Modell enthielt nach Barnacks Auffassung noch nicht jenen Grad der Vollendung, den er als erstrebenswert erkannt hatte. Ihm schwebte noch eine Einrichtung vor, mit Hilfe deren die Leicakamera Aufnahmen mit längeren Belichtungszeiten zugänglich zu machen. Diesen Gedanken hat er im Modell III verwirklicht durch den Einbau eines auf den Ablauf des Verschlusses verlangsamend wirkenden Hemmwerkes. Doch mit diesen Leistungen ist das Lebenswerk des in der fotografischen Technik einzig dastehenden Konstrukteurs bei weitem noch nicht erschöpft. Seine langjährige Beschäftigung mit der Fotografie, insbesondere mit der Entwicklung des Kleinbildverfahrens, gab ihm noch so manche Anregung, das eine oder andere Zusatz- und Nebengerät zur Ausweitung dieses großartigen und vollkommen neuartigen Verfahrens zu bauen. Es würde den Rahmen dieser Ausführungen überschreiten, sollte hier auf alle die Schöpfungen eingegangen werden, die das Leitz-Werk dem Verstorbenen zu verdanken hat.



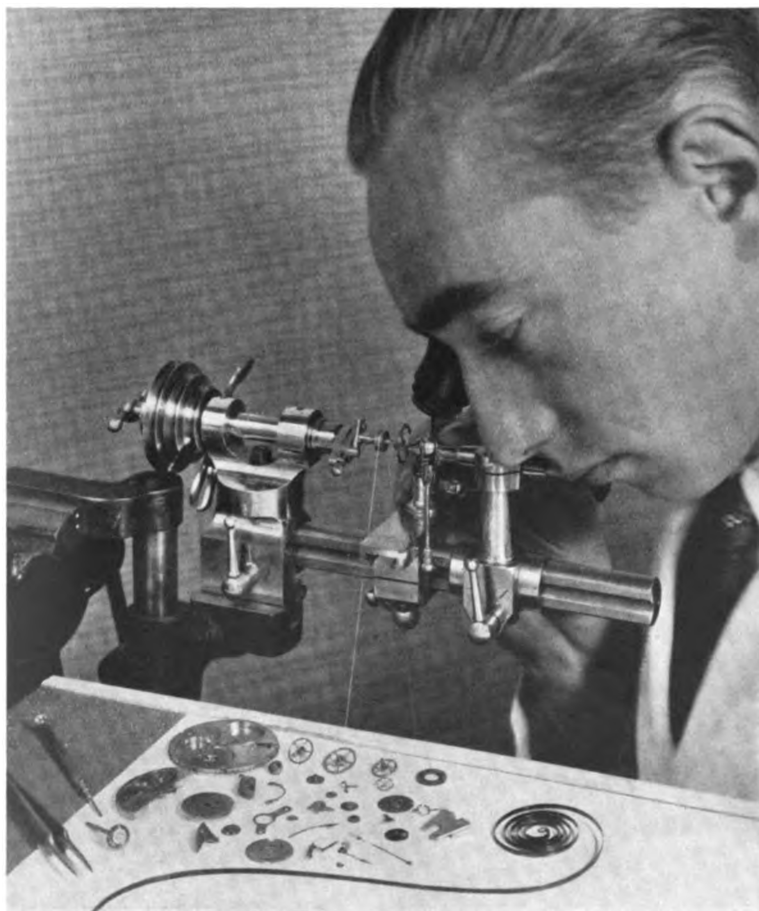
Liesel Winkle, München Sachfoto Kunstlicht, auf Isochrom-Platte

Oscar Barnack ist im besten Mannesalter den Folgen eines Leidens erlegen, das ihm schon von Jugend an angehaftet hat. Er ist ausgezeichnet gewesen durch ein selten vornehmes und seinen Mitarbeitern gegenüber stets gütiges Wesen, das ihn im Kreise seiner weiteren Umgebung und allen derer, die das Vergnügen hatten, ihn kennen zu lernen, beliebt gemacht hat. Bescheiden im Auftreten hat er in der Stille ein Werk vollendet, das in der fotografischen Technik einzig dasteht. Er gilt für alle Zeiten als der Schöpfer der Kleinbildkamera und hat sich damit ein unvergängliches Denkmal gesetzt. Wo man auch von der Kleinbildfotografie spricht, wird Barnacks Name in Ehren genannt werden. Es ist tief bedauerlich, daß dem genialen Konstrukteur und Erfinder nicht vergönnt gewesen ist, die Früchte seiner Lebensarbeit zu ernten. Wir glauben in seinem Sinne zu sprechen, wenn wir den Wunsch zum Ausdruck bringen, daß das unauslöschliche Werk Barnacks erhalten, und in seinem Geiste fortgeführt werden möge.

Verschiedenes

Ähnlichkeit ist Ansichtssache

Hans Ohl schreibt dazu in der Berl. Jll. Nr. 6: Wer sich porträtieren läßt, hat ein gewisses Recht darauf, Ähnlichkeit zu verlangen. Gerade dieser Punkt aber birgt mancherlei Tücken, die sich gern störend zwischen den Künstler und den Besteller drängen. Da jeder Mensch, je nach seiner Stimmung und Verfassung, hundert und mehr „Gesichter“ hat, ist wohl die Frage erlaubt, wann er sich nun eigentlich selbst ähnlich sieht. Der Künstler muß unter diesen hundert möglichen sich für das eine Gesicht entscheiden, er muß den Mann, nicht dessen Aussehen, malen. Von Karl V. bis zu Goethe und Napoleon gibt es genug bekannte Persönlichkeiten, die oft und von verschiedenen Künstlern gemalt worden sind. Vergleicht man eine Gruppe solcher Bildnisse miteinander, so möchte man kaum an ein gemeinsames Modell glauben. Und doch sind sie wahrscheinlich alle sehr ähnlich. Das ist nun nicht im geringsten verwunderlich: gelänge es nämlich, einen von uns genau so darzustellen, wie ihn seine Freunde und Bekannten sehen — es kämen ebenso viele abweichende Bildnisse zustande. Ähnlichkeit ist eben Ansichtssache.



Johannes Lüpke, Berlin — Der Uhrmacher

Schädigender Einfluß des Fixierbades auf Kübel

Auf die Einwirkung von Fixierbädern auf gewisses Material ist schon öfters hingewiesen worden. H. Gordon berichtet nun in British Journal über neuere Versuche. Die Fixierbäder bestehen im allgemeinen aus Hyposulfit, Natriumsulfit, Alaun und etwas Essigsäure. Die zerstörende Wirkung erfolgt bei Steingut durch Auskristallisieren der Salze in die Poren der Kübelwände, es verliert dabei an den Innenflächen den Glanz. Bei poröserem Material macht sich der Einfluß auch an den Außenflächen bemerkbar. Man hat beobachtet, daß manche Steingutkübel schon nach dreijährigem Gebrauch eine schlechte Verfassung zeigten, während andere Steingutarten noch nach 18 Jahren gebrauchsfähig waren. Das National Bureau of Standards in USA. hat verschiedenes Steingutmaterial auf Widerstand gegen Fixiernatronlösungen geprüft und es 18 Monate lang einer Fixiernatronlösung ausgesetzt. Das meiste Probematerial befand sich hiernach in vorgeschrittener Zersetzung. Einige Serpentine erwiesen sich jedoch als sehr dauerhaft, auch ein grüner Schiefer erschien sehr widerstandsfähig. Man kann hieraus entnehmen, daß eine Aufbewahrung von Fixierbädern in Steingutgefäßen letztere unter Umständen bald beeinträchtigt. P. H.

Unfälle durch den elektrischen Strom

Seitdem in den fotografischen Betrieben die Verwendung von Strom immer mehr zunimmt, wird natürlich auch die Gefahr von Unfällen durch den elektrischen Strom immer größer. Am heftigsten ist sie da, wo viel mit Flüssigkeiten gearbeitet wird. Da kann eine feuchte Hand, die an ein nicht genügend isoliertes Kabel gerät, leicht so viel Strom abnehmen, daß ein Unfall ernstester Art daraus entsteht. Also muß man besonders in den Dunkelkammern immer wieder die Leitungen prüfen und bei geringsten Anlässen sofort Abhilfe schaffen. Hier in der Dunkelkammer wird die Gefahr dadurch verstärkt, daß man wegen des geringen Lichtes leicht ungewollt mit etwas in Berührung kommen kann.

Auch unsere Beleuchtungsgeräte haben mitunter Masseschluß und geben beim Angreifen einen elektrischen Schlag. Dieser Masseschluß, der meist darin liegt, daß die Isolation im Einschraubgewinde der Lampe schadhaft ist, muß möglichst sofort behoben werden. Übrigens kann man sich selbst auch dagegen so isolieren, daß man über den Metallteil — gewöhnlich das Stativ — den man zum Anfassen benutzt, ein Stück Gummischlauch zieht. Fr.

Zu den Bildern

Die drei Bilder von Erna Lendvai-Dircksen, die wir dem schönen und wertvollen Buch „Das Gesicht des deutschen Ostens“ entnehmen konnten, danken wir dem Entgegenkommen des „Zeitgeschichte-Verlag“, Berlin. Auch an dieser Stelle möchten wir unsere

Joh. Lüpke, Berlin



Uhrmacherarbeit

Leser und insbesondere die Porträtfotografen auf das Studium der ausdrucksvollen, groß gesehenen Köpfe aufmerksam machen. Auch Hans Schultz zeigt in diesem Heft einen eindrucksvollen Bauernkopf in vorbildlicher Klarheit und Lebendigkeit. Flöter, von dem wir schon mehrmals Bildnisse bringen konnten, die eine besondere Note zeigten, folgt mit zwei Arbeiten, die für seine Einstellung sehr charakteristisch sind. Er empfiehlt übrigens in einem Schreiben die 3-Schalen-Entwicklung, beginnend mit Glyzin (1:2) — bleiben die Schatten zurück, wählt er Rodinal (1:20), und bei Überbelichtung gebrauchten Glyzin mit Bromkali. Neben den interessanten und jetzt recht aktuellen Sportaufnahmen sei dann noch besonders auf die beiden hervorragenden Sachaufnahmen von Liesel Winkle hingewiesen, die in technischer Beziehung, stofflicher Wiedergabe und Frische als mustergültig gelten können.

Berichtigung

In dem Artikel „Der Fachmann und die Klein-Kamera" (Heft 1) sind dem Verfasser hinsichtlich der Einstellentfernung und der damit bedingten Tiefenschärfe Irrtümer unterlaufen, die im Interesse der Leser richtiggestellt werden müssen.

Durch die Verlängerung der Einstellentfernung von 2 auf 3 m ergibt sich nur der 1,5fache Abstand und nur der 1,4fache Abbildungsmaßstab, da 1,4 die Wurzel aus 2 ist. Denn die Brennweite von 5 cm ist zweimal in der Brennweite von 10 cm enthalten. Der Bildausschnitt der Aufnahme mit 5 cm Brennweite und der Aufnahme mit 10 cm aus 1,5fachem Abstand ist natürlich verschieden.

Das Hinarbeiten auf große Tiefenschärfe kann vom künstlerischen Standpunkte aus nicht immer gebilligt werden, denn dadurch begeben wir uns eines der wichtigsten Mittel zur Darstellung der Raumwirkung und Plastik.

Das für die Leica bestimmte Fernobjektiv von 13,5 cm Brennweite ist kein Teleobjektiv, sondern ein reguläres Objektiv, dessen Schärfe naturgemäß die eines Teleobjektives übertrifft. P. Wiegleb.

Meinungsaustausch

Zu dem Artikel **„Der Berufsfotograf und die Kleinkamera"**

Zu dem Thema veröffentlichte P. Wiegleb in Heft 1/36 der „Gebrauchsfotografie" Ausführungen, die in weiten Kreisen auf Widerspruch stoßen werden. Verf. läßt nämlich seine Darstellungen ungefähr so gipfeln, daß er der Kleinfilmkamera zwar seine Achtung nicht versagt, sie aber auf der anderen Seite so ungefähr in Bausch und Bogen als für ernste Arbeit des Fachmannes ungeeignet bezeichnet, da muß ihm entgegengehalten werden, daß es eine große Zahl von Berufsfotografen gibt, die die Kleinfilmkamera als Aufnahmewerkzeug schätzen und ihre Vorteile klar erkannt haben. Diese Berufsleute haben nicht damit zu rechnen, daß bei fünf- bis achtfachen Vergrößerungen die Lichter verflachen und die Spitzlichter verloren gehen. Wiegleb ist der Ansicht, daß die Kleinfilmkamera dem Fachmann keine Arbeitserleichterung, sondern „eine nicht unerhebliche Mehrarbeit" bringt, und zwar schon beim Entwickeln und erst recht beim Vergrößern. Nach unserer Meinung ist die Entwicklung von Leica-Filmen in der Dose ein sehr bequemes Verfahren, das bezüglich Einfachheit den Vergleich mit der Schalenentwicklung sehr gut aushalten kann, zumal, wenn es sich um die Hervorrufung einer größeren Zahl von Aufnahmen handelt. Die Leica-Vergrößerungsgeräte sind technisch so weit entwickelt, daß das Atbeiten mit ihnen nicht umständlicher als das Kontaktkopieren ist und dabei noch die verschiedensten Vorteile bietet.

Das Format von 6×9 cm hat es Wiegleb besonders angetan, so daß er es für die verschiedensten Vorteile

findet, die jedoch einer sachlichen Nachprüfung nicht standhalten. Es soll zugegeben werden, daß eine Kontaktkopie dieser Größe eher als „Bild" zu bewerten ist als der Kontaktdruck nach einem Leica-Negativ. Dennoch kann der Fachfotograf, von Paßbildern abgesehen, mit 6×9-Kontakten nichts anfangen. Wiegleb wird sicher nicht behaupten wollen, daß jemand zum Fachfotografen käme, um sich z. B. Bildnisse oder Kinderaufnahmen in der Größe von 6×9 cm machen zu lassen. Der Fachfotograf ist vielmehr gezwungen, auch Negative dieses Formates stets zu vergrößern. Ob diese Arbeitsweise bequemer ist als die Vergrößerung von Leica-Negativen, kann man zum mindesten sehr stark anzweifeln!

Bei dem Versuch, die Überlegenheit des 6×9-Formates zu beweisen, unterlaufen Wiegleb verschiedene Unrichtigkeiten. Er versucht, rechnerisch den Beweis zu erbringen, daß die der Kleinfilmkamera eigentümlichen, günstigen Tiefenschärfeverhältnisse nur auf dem Papier bestehen. Zunächst ist auf einen im gleichen Heft der „Gebrauchsfotografie" von Dr. Robert Ketzer veröffentlichten Aufsatz „Brennweite und Schärfentiefe" hinzuweisen, dessen Ausführungen im Gegensatz zu den Darlegungen Wieglebs stehen.

Die von Wiegleb angegebenen Zahlen, besonders in bezug auf den Vergrößerungsmaßstab, halten einer Nachprüfung nicht stand. Um sein Beispiel anzuführen: wenn eine Aufnahme aus 2 m Abstand mit 5 cm-Optik und eine zweite aus 3 m mit einem Objektiv von 10 cm Brennweite gemacht wird, ist nach Wiegleb im zweiten Fall der Abbildungsmaßstab das 1,7 fache des der ersten Aufnahme. Das rechnet er, indem er aus 3 die Wurzel zieht. Warum das erfolgt, ist nicht erklärlich.

Betrachtet man die Dinge in diesem Fall richtig, so kommt man zu folgenden Ergebnissen: Der Vergrößerungs-, bzw. Verkleinerungsmaßstab rechnet sich nach der Formel $n = \frac{a}{f} - 1$. In ihr bedeutet a die Gegenstandsweite, f die Brennweite und n den Vergrößerungs-, bzw. Verkleinerungsmaßstab. Für die beiden vorstehenden Fälle rechnet sich der Verkleinerungsmaßstab mit 29- und 39fach. Im zweiten Aufnahmefall ist der Abbildungsmaßstab $\frac{39}{29} = 1{,}34$fach größer als im ersten Fall. Wiegleb rechnet den 1,7-fachen Maßstab heraus.

Ein Vergleich der aus 2 m Abstand mit 5 cm-Optik gemachten Aufnahme mit der aus 3 m Entfernung mit 10 cm Brennweite ist nur dann durchführbar, wenn man in Vergrößerungen gleichen Maßstabes auch die gleiche Schärfe verlangt. Den Tiefenschärfetabellen für die Leica-Objektive ist ein Zerstreuungskreis von 0,033 mm zugrunde gelegt. Aus der 1,34fach größeren Abbildung bei dem angezogenen Beispiel folgt, daß hier bei der 6×9-Aufnahme der Zerstreuungskreis auch 1,34fach größer sein muß, also den Wert 0,045 annimmt. Rechnet man mit diesen Werten die Tiefenschärfe für beide Fälle aus, so ergibt sich:

Leica: Bildweite 2 m, Brennweite 5 cm, F/3,5, Zerstreuungskreis 0,033 mm: vordere Grenze der Tiefenschärfe 183,3 cm, hintere Grenze 220 cm, Tiefenraum 36,7 cm.

6×9: Bildweite 3 m, Brennweite 10 cm, F/3,5, Zerstreuungskreis 0,045 mm: vordere Grenze der Tiefenschärfe 287,1, hintere Grenze 314,3 cm, Tiefenraum 27,2 cm.

Im ersten Fall liegt also ein Gewinn von fast 10 cm an Tiefenschärfe vor. Ob diese Tatsache praktisch von ausschlaggebender Bedeutung ist, kann außer Betrachtung bleiben. Es sollte vielmehr gezeigt werden, daß die Rechnungen Wieglebs falsch sind.

Wiegleb führt ganz richtig an, daß ein Fachfotograf nicht warten könne, bis er durch weitere Aufnahmen einen Film mit 36 Aufnahmen belichtet hat. Er schreibt dann weiter „Kleinere Filmlängen zu benutzen verteuert wiederum die einzelne Aufnahme". Durch eine einfache Rechnung hätte er die Wirtschaftlichkeit des Kleinfilms feststellen können.

Beim Leica-Film gehen durch den Anschnitt und zwei Blindbelichtungen am Anfang und durch das nicht verwertbare Filmende bei jedem Filmeinlegen etwa 22 cm verloren. Trotzdem sind die Kosten für das Aufnahmematerial schon bei zwei Aufnahmen niedriger als bei Verwendung von Platten im Format von 6×9 cm. Voraussetzung ist dabei, daß der Fotograf Leica-Film als Rollenware benutzt, wie das ja üblich ist. Der Meterpreis panchromatischer Filme ist hier mit 82 Pf. angesetzt, der Preis panchromatischer Platten 6×9 mit 2 RM. je Dutzend.

Der Preis in Pfennigen für das einzelne Leica-Negativ bei verschiedener Anzahl von Aufnahmen rechnet sich nach der Formel $\frac{82 \cdot [22 + (n \cdot 3{,}8)]}{100 \cdot n}$. Hierin ist n die Zahl der gemachten Aufnahmen. Die für die einzelne Leica-Aufnahme nötige Filmlänge ist mit 3,8 cm angesetzt worden.

Setzt man den Preis der 6×9-Platte mit 17 Pf. an, so kann sich jeder leicht ausrechnen, welche Ersparnisse an Materialkosten beim Arbeiten mit der Leica zu machen sind. Dieser Vorteil wirkt sich um so stärker aus, je mehr Aufnahmen man macht. Z. B. bei Kinderbildern legt der geringe Filmpreis keine Hindernisse in den Weg, so daß man eine größere Zahl von Aufnahmen machen kann, ein Vorteil, der keiner besonderen Betonung bedarf. Der Fall, daß ein Fachmann nur eine einzige Aufnahme macht, wird nur sehr selten unterlaufen.

Wiegleb meint nun, daß Maschinenaufnahmen u. dgl. im Format von 18×24 oder 24×30 cm nach 24×36 mm-Negativen vom Auftraggeber abgelehnt würden, da eine gestochene Schärfe nicht mehr erreichbar sei. Diese Ansicht kann nur dadurch entstanden sein, daß der Autor solche Aufnahmen nie gemacht hat oder nicht die dafür erforderlichen technischen Fertigkeiten besitzt.

Wie wenig Wiegleb sich überhaupt über das von ihm behandelte Thema unterrichtet hat, geht u. a. daraus hervor, daß er erklärt, für die Kleinfilmkamera seien Teleobjektive von 13,5 cm Brennweite vorhanden. Das sind keine Telesysteme, sondern moderne Anastigmate, deren gestochene Schärfe z. B. beim Leitz-Hektor 13,5 cm die eines vergleichbaren Teleobjektives weit übertrifft. Gänzlich unbekannt ist Wiegleb, daß für die Leica ein Telesystem von 20 cm Brennweite vorhanden ist, das, ebenso wie das 13,5 cm-Hektor Einstellung auf der Mattscheibe gestattet. Dazu ist noch zu sagen, daß das Telyt, das für einen kleinen Bildwinkel gerechnet wurde, ein für das Format von 6×9 cm bestimmtes Telesystem durch bessere Korrektur übertrifft.

Der von Wiegleb verlangte Rahmensucher für die Leica ist auch vorhanden. Noch leistungsfähiger ist der Sportsucher. Im übrigen ist es nicht nötig, die Leistungsfähigkeit der Kleinfilmkamera für Sportaufnahmen zu betonen, nachdem sie von bekannten Sportfotografen für diesen Zweck mit bestem Erfolg verwendet wird.

Es ist nicht der Zweck dieser Ausführungen, dem Fachfotografen anzuraten, nun ausschließlich mit der Kleinfilmkamera zu arbeiten. Andererseits geht es aber auch nicht an, daß trotz einiger anerkennender Worte der Versuch gemacht wird, die Kleinfilmkamera als für den Gebrauch des Fachfotografen ungeeignet abzustempeln. Curt Emmermann.

5000 Mark

für 1 Wort!

100 weitere Preise außerdem – ein Preisausschreiben, das sich sehen lassen kann!

Alles Nähere bringt das neueste Heft der

„PERUTZ-MITTEILUNGEN"

das Sie bei Ihrem Photohändler bestellen können.



Gegen Einsendung von 15 Pfennig auch direkt von der

OTTO PERUTZ

Trockenplattenfabrik München GmbH



Aus dem Redaktionslaboratorium

Verbesserter Feinkornentwickler

Die Industrie kommt den Wünschen der Verbraucher entgegen, wenn sie an der Verbesserung der Feinkornentwickler arbeitet und danach trachtet, bei voller Erhaltung der feinkörnigen und ausgleichenden Wirkung mehr Deckkraft zu bekommen. Von vielen Amateuren wird es als Nachteil empfunden, daß viele Feinkornentwickler eine kräftigere Schwärzung unterdrücken und zur Verwendung härterer Papiere veranlassen. Unter den Feinkornentwicklern der letzten Zeit, die in diesem Sinne neu gestaltet oder verbessert wurden, nimmt das Fesagol-Präparat „Supramin" eine hervorragende Stelle ein. Supramin ist als Feinkornentwickler auf der Basis des p-Phenylendiamins seit langem bekannt und hat sich gut bewährt. Immerhin ließ auch dieses Präparat noch Wünsche hinsichtlich der Deckkraft offen. Die Herstellerin hat nun durch eine Veränderung der Rezeptur diesen kleinen Mangel beseitigt. Diese Veränderung ist äußerlich, durch andere Namensgebung u. dgl., nicht erkennbar. Aber in der Wirkung unterscheidet sich das neue Supramin sehr vorteilhaft durch die erhöhte Deckkraft von dem früheren Präparat. In der Anwendung und Entwicklungsdauer, die nach wie vor 15 Minuten beträgt, hat sich nichts geändert. Die Verbesserung der Rezeptur wirkt sich auch dadurch aus, daß das erforderliche Maß an Überbelichtung, wie es für Supramin ebenso wie für andere Feinkornentwickler vorteilhaft war, weiter herabgedrückt ist. Die Belichtung soll normal sein, d. h. lieber reichlich als zu knapp bemessen.

Den Entwicklern mit p-Phenylendiamin als Grundsubstanz und mit dem Zusatz einer weiteren Substanz zur Hebung der Entwicklungskraft wird oft nachgesagt, daß sie ein gröberes Korn geben als reines p-Phenylendiamin. Diese Behauptung mag ein interessanter Gegenstand für wissenschaftliche Nachprüfung sein, aber für die Praxis ist es ganz unerheblich, ob die Korngröße beeinflußt wird oder nicht. Die Hauptsache dabei ist, daß das zulässige Maß der Korngröße nicht überschritten wird. Supramin entwickelt nach unseren Versuchen jedenfalls so feinkörnig, daß bei einer fünfzehnfachen Vergrößerung nicht die Spur einer Körnung im Positiv zu erkennen ist, und zwar bei Verwendung eines normalen Amateur-Panfilms von 16/10° DIN. Die fünfzehnfache Vergrößerung ist für das Kleinbild schon ein Maßstab, der nur selten in Anwendung kommt, und sie ist dabei noch nicht einmal als oberste Grenze für eine garantierte Kornfeinheit anzusehen. Eine Kornbildung bei größeren Bildern wird auch als zulässig angesehen, weil sie bei dem größeren Betrachtungsabstand nicht zu sehen ist. Dieses Argument hat aber auch nur bedingt Gültigkeit. Wenn auch das Korn nicht zu sehen ist, so wird doch die Bildhelligkeit beeinflußt, denn eine helle Fläche mit Körnung büßt an Helligkeit ein und erscheint dunkler als eine gleich helle, kornfreie Fläche. Daher beeinflußt eine an sich nicht sichtbare Körnung doch die Brillanz des Bildes. Eine solche Konzession an die Brillanz ist bei Supramin nicht zu stellen, weil das Negativ praktisch kornlos ist und auf jedes Papier kopiert oder vergrößert werden kann.

Wie an dieser Stelle schon angedeutet wurde, macht sich die Tendenz geltend, auch mit der Feinkornentwicklung zu kräftigeren Negativen zu kommen. Dabei wird jedoch nicht jene Dichte erreicht, die früher als normal bezeichnet wurde. Denn das Kennzeichen des kräftig arbeitenden Feinkornentwicklers ist eine Schwärzung, die mehr nach der grünschwarzen Seite neigt, und dadurch wird selbst dem kräftigen, dichteren Negativ eine gute Durchsichtigkeit belassen. Die Wünsche nach derartigen Negativen gehen vom Verbraucher aus, und daher ist anzunehmen, daß die Feinkornentwickler vom geschilderten Typus, unter anderem auch das Supramin, Anklang beim Verbraucher finden werden.

Dr. Weizsaecker.

Vervollkommnung der Ikoflex-Kamera

Die Einstellung und Beobachtung des Bildgegenstandes auf der Mattscheibe in entsprechender Bildausschnittgröße bis zum Expositionsmoment, wie es uns in den verschiedentlichen Systemen der Spiegelreflexkameras geboten wird, hat unbestritten ihre Sondervorzüge. Die hier bedingte etwas größere Kameragestaltung wird dabei gern in Kauf genommen. Schließlich ist man bezüglich Umfang und Gewicht auch zu Maßen gelangt, die wohl kaum noch Beschwerlichkeit ausmachen.

In der neuen „Ikoflex" von Zeiss Ikon werden uns Apparate in wohlfeileren Preislagen geboten, die auch höheren Ansprüchen genügen können. Es liegt im System eine Rollfilmkamera für das Bildformat 6×6 cm mit zwei Objektiven von gleicher Brennweite und Lichtstärke vor. Das eine Objektiv ist auf das Filmband im Rückteil der Kamera gerichtet, das andere Objektiv gibt uns das gleiche Bild oben auf einer horizontalen Mattscheibe wieder; beide Objektive werden gleichzeitig durch Bewegung desselben Hebels bedient. — Durch Verschieben eines Riegels oben am Rückteil springt der Sucherschacht auf, völlig fertig zur Bildbetrachtung. Die große und gleichmäßige Helligkeit des Mattscheibenbildes wird dadurch erreicht, daß hier eine quadratisch zugeschnittene Sammellinse mit mattierter Unterseite eingelassen ist. Zur Kontrolle größter Schärfe ist ferner im Sucherschacht noch eine hochklappbare Lupe eingefügt, die Bildvergrößerung auf das Doppelte liefert. Ist für spezielle Sujets Haltung der Kamera in Augenhöhe erwünscht, so ist diesfalls am Schacht ein Rahmensucher herrichtbar. — Seitlich am Lichtschacht finden wir eine Belichtungstabelle eingraviert, die guten Anhalt über Exposition bei verschiedenen Verhältnissen gibt. An der rechten Kamerawand befindet sich ein Hebel für Scharfeinstellung des Bildes; die Lage des Hebels zeigt uns zugleich an einer Skala die nutzbare Schärfentiefe an. In Optik haben wir Auswahl zwischen Tessar 1:3,5, Triotar 1:3,8, Novar 1:4,5 und 1:6,3, dazu Compur-, Klio- oder Derval-Verschluß. Dementsprechend die Preislage der Kamera. — Zur Benutzung gelangen Rollfilmspulen für acht Aufnahmen 6×9 (B II 8), die jedoch durch Einbau eines Zählwerkes zwölf Aufnahmen 6×6 cm abgeben. Durch Herabdrücken eines Knopfes an der Hinterwand öffnet sich die Kamera, und es erfolgt die Einspannung des Rollfilms. Das Rotfenster ist zur Lichtsicherung panchromatischer Filme abschließbar. Außerdem ist oben an der linken Seitenwand eine Zähluhr zur Kontrolle der exponierten Filmstreifen angebracht. — Der gesamte Apparat hat den geringen Umfang von etwa 9×10×14 cm (herausstehende Teile, wie Objektiv usw., mit eingerechnet) und wiegt etwa 910 g.

Wir haben in der „Ikoflex" eine recht praktische, kompendiöse Reflexkamera, die in ihrer Bereitschaftsstellung, Bildbeobachtung und Exposition äußerst bequem zu handhaben ist. Auch dem weniger Bemittelten ist dieser genial durchdachte Kameratyp leich zugänglich gemacht.

P. Hanneke.

Das gewisse Etwas

und jenen zarten Hauch, der einem Porträt erst die richtige Stimmung und die persönliche Note gibt, erreicht man nicht allein mit meisterlicher Technik und durch eine weiche Gradation. Man muß schon eine Platte haben, die es von Haus aus „in sich hat", dieses undefinierbare Etwas, das sich mit Worten schlecht beschreiben läßt.

Die Kranz-Ultra, die hat es in sich! — — Dem künstlerisch Schaffenden ist sie dadurch wertvoll und unentbehrlich. Versuchen auch Sie einmal die Kranz-Ultra, wir sind überzeugt, daß Sie bei ihr bleiben werden.



Kranz-Ultra ortho

TROCKENPLATTENFABRIK
KRANSEDER & CIE.
MÜNCHEN

Der neue Belichtungsmesser „Tempiphot“

Der neue „Tempiphot“ ist in seiner äußeren abgerundeten Form, in Umfang und Flachheit, noch gedrungener als das Tempophot-Modell 1935, so daß jener bequem in der Westentasche od. dgl. mitführbar ist. Die Handhabung bezüglich Einstellung auf Empfindlichkeit des Aufnahmematerials, Blendeneinstellung und Lichtdrossel sowie Expositionsbestimmung geht analog vor sich; die Skala ist jedoch einfacher geworden. Neu ist die Ergänzung des an und für sich benutzbaren Tempiphots durch ein weiteres besonderes Verstärkerelement in Größe von etwa 5,5 × 4,5 × 1,5 cm, oben abgerundet, das am oberen Teil des Tempiphots mittels Stiftes einfach eingelassen wird. Dieser Aufsatz kommt nur bei ungünstigeren Lichtverhältnissen in Anwendung, bei Interieurs, Abendbeleuchtung usw. Bei seinem Gebrauch wird die Nase der äußeren rechten Markierung auf die zur Aufnahme gewählte Objektivöffnung an der Blendenskala eingestellt; der Schalthebel der Drossel verbleibt dabei auf dem schwarzen Punkt. Die Ablesung der Exposition geschieht in bekannter Weise. Als Beispiel für deren jetzige Ausdehnung sei vermerkt, daß bei F/9 und 13/10° DIN noch Expositionen bis zu 2 Minuten direkt meßbar sind. Der Aufstecker selbst wird in einer kleinen Ledertasche mit Reißverschluß geliefert. — Die neue Bereicherung an dem Tempiphot wird freudigst anerkannt werden, sie dehnt die ohnehin einfache Gebrauchsweise des Instrumentes noch weiter aus. P. Hanneke.

Glutofix, ein neuer Klebstoff. Aus dem Werk der Firma Kalle & Co. hat die Photowelt erst kürzlich ein sehr brauchbares Hilfsmittel in den Cellophan-Klebesteifen erhalten. Jetzt wartet die Firma mit einem Klebstoff auf, der den Namen „Glutofix“ trägt und für das umfangreiche Gebiet der Klebstoffchemie einen großen Fortschritt bedeutet. Dem Verbraucher wird ein Hilfsmittel mit neuen, sehr schätzbaren Vorzügen in die Hand gegeben. Schon in der Auswahl des Rohmaterials besteht ein Unterschied gegenüber den künstlichen Klebemitteln aus Stärke, Dextrin, Gelatine, Leim usw., denn Glutofix wird aus Holz hergestellt, also aus Zellulose und Zellulosederivaten, Produkte, in deren Verarbeitung die Firma Kalle & Co. sehr reiche Erfahrung besitzt. Der neue Klebstoff unterscheidet sich schon äußerlich von dem gewohnten Photoklebstoff. Er ist farblos, durchscheinend und von der Konsistenz einer weichen Brillantine. Auf einer glatten Metallfläche dünn ausgestrichen, kann man ein hauchfeines Häutchen erhalten, das sich auch am Tubengewinde bilden kann. Für den Lichtbildner hat der neue Klebstoff zwei vorzügliche Eigenschaften. Er gibt keine klebrigen Finger, und er klebt sehr rasch und fest. Dadurch wird ein sauberes und rasches Arbeiten gesichert, selbst wenn man auf den Pinsel verzichtet und mit dem Finger aufträgt. Ferner ist Glutofix wegen seiner weichen Konststenz sehr gut streichbar, auch vollkommen neutral und hinterläßt nach dem Auftrocknen keine Flecken und Klebränder. Die beste Klebkraft wird dann erreicht, wenn sehr dünn aufgetragen wird. Daduch ist Glutofix auch sparsam und ausgiebig im Gebrauch.

Der Eisenberger-Film, panchromatisch

Der neue Film der Eisenberger Trockenplattenfabrik Otto Kirschten AG. in Eisenberg in Thür. wird von der Herstellerin wie folgt gekennzeichnet: Empfindlichkeit: 17/10° DIN Farbenempfindlichkeit: für alle Farben sensibilisiert, Rot gedämpft, die Helligkeitswerte der Farben dem natürlichen Augenempfinden gut angenähert. Universalfilm für Tages- und Kunstlichtaufnahmen ohne Filter. Gradation: nicht zu hart und nicht zu weich. Feinkörnigkeit und lichthoffrei durch grüne Rückschicht.

Probeaufnahmen und Versuche wurden mit Rollfilmen B 2/8, Em. Nr. 4224/3, März 1937, durchgeführt.

Die **Allgemeinempfindlichkeit** wurde mit 16 bis 17/10° DIN ermittelt (frischer Film); sie kommt damit dem angegebenen Wert praktisch gleich. Die vom Verbraucher gern geübte Praxis, beim Gebrauch von Belichtungsmessern 2—3/10° niedriger einzustellen — also an die Grenze der zulässigen Toleranz zu gehen —, ist hier nicht am Platze. Die Bestimmung der Belichtungszeit mit dem auf etwa 17/10° DIN eingestellten (Mittelstellung zwischen 15 und 18/10°) neuen Gerät „Helicon" ergab Werte, die zu korrekt belichteten Negativen führten.

Die **Farbenempfindlichkeit** wurde mit der Agfa-Stufenfarbentafel bestimmt, wobei als Entwickler Ultrafin SF diente. Entwicklungsdauer 16 Min., nach voraufgegangener Narkose mit Pina-Grün.

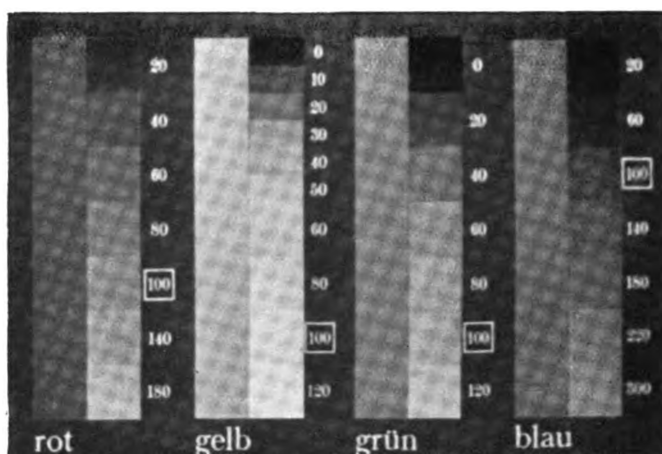
Tageslicht.

	Rot	Gelb	Grün	Blau
Ohne Filter	50	40	50	180
PO1	60	70	70	120
PO11	60	80	70	120

Kunstlicht (Nitraphot S).

	Rot	Gelb	Grün	Blau
Ohne Filter	60	60	50	140
PO1	80	80	70	100
POB blau	50	50	50	150

Das Farbenverhältnis zeigt, daß das Maximum im Gelb und Grün liegt. Rot ist sehr gedämpft, Blau noch etwas hell und in seinem Grauwert dem Grün genähert. Daraus folgt, daß — besonders bei Landschaften mit in den Himmel ragenden Bäumen — eine Trennung zwischen den Grauwerten Grün und Blau empfehlenswert ist, die mit einem leichten Gelbfilter, wie z. B. P O 1, herbeigeführt werden kann. Grün wird dadurch um 20 % heller, Blau um 60 % dunkler wiedergegeben, zugleich erscheinen Rot mit 60 und Gelb mit 70 in guten Helligkeiten. Etwas stärkere Filter als P O 11 bringen lediglich eine weitere Aufhellung im Gelb, dieser geringe Effekt rechtfertigt gewiß die Anwendung strengerer Filter nicht, die nur eine längere Belichtung erfordern. Auch wird dann Blau für manchen Geschmack schon reichlich dunkel wiedergegeben.



Tageslicht ohne Filter

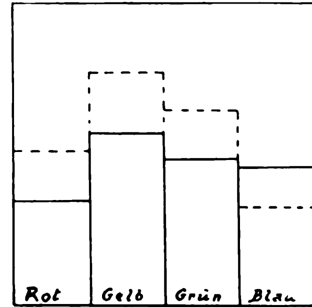
Bei **Kunstlicht** ohne Filter erscheinen Rot und Gelb heller und Blau dunkler, und das Farbenverhältnis, wie es die Tabellenwerte ausdrücken, kann als sehr



Foto Neumüller

Zwei Lampen 500 Watt, Kodak-Supersensitiv-Film, Panchrom., Rodenstock-Imagon, 20 cm, Blende 7,4, 100 Filter. $^1/_5$ Sek., Hauptbeleuchtungslampe mit Streuschirm, Effektlicht mit Reflektor und Papprôhre

brauchbar angesehen werden. Doch verträgt der Film ohne Übersteigerung der Helligkeiten auch bei Nitraphotlicht noch ein schwaches Gelbfilter, wie P O 1, wovon man Gebrauch machen wird, wenn Rot und Gelb besonders hell wiedergegeben werden sollen. Bei Bildnisaufnahmen werden aber ohne Filter bessere Resultate erzielt. Die gedämpfte Rot-



Farbverhältnis: Tageslicht ohne Filter
— — — — = tonwertrichtig

und etwas hohe Blauempfindlichkeit des Films verbieten die Anwendung eines Blaufilters bei Kunstlicht. Mit diesem werden schon Kontrastwirkungen erreicht, wie sie nur in Sonderfällen erwünscht sind.

Entwicklung und Gradation. Die Herstellerin gibt an, daß jeder gute Entwickler für den Film geeignet ist. Diese sehr weit gefaßte Angabe kann den Verbraucher verleiten, der Wahl des Entwicklers nicht die notwendige Sorgfalt zu widmen und von Probeentwicklungen abzusehen. Wenn dann das Resultat nicht befriedigt, wird die Schuld dem Film zugeschrieben, der gar nichts dafür kann, weil der Fehler beim Entwickler lag.

Der neue Eisenberger Film neigt eher etwas nach der harten Seite. Diesem Umstand muß bei der Entwicklung Rechnung getragen werden. Rapidentwickler und solche mit kräftiger Gradation führen zu stark gedeckten, manchmal sogar harten Negativen, wenn die Entwicklungszeiten verwendet werden, die diesen Entwicklern „normalerweise" zukommen. So wird z. B. für Rodinal 1 : 40 eine Entwicklungszeit von 20 Min., für Supramin eine solche von 15 Min. als normal angegeben. Beide Zeiten führen aber beim Eisenberger Film panchromatisch zu harten Negativen. Nachstehend sind die Entwicklungszeiten für vier verschiedene Entwickler genannt, wobei einmal eine harmonisch weiche und einmal eine kräftige Gradation zugrunde gelegt wurde, um beiden „Geschmacksrichtungen" gerecht zu werden.

Es empfiehlt sich, den Film langsam in weich arbeitenden Entwicklern zu behandeln, die gut modulierte, klare Negative sichern und mehr Spielraum in der Entwicklungszeit belassen. Entwickler mit kräftiger Gradation führen leicht zu harten und in

Entwicklungszeiten (in Minuten).

	Gradation harmonisch weich	Gradation kräftig
Ultrafin SF	16	18—20
Supramin	10	12
Atomal	6	8
Rodinal 1:40	11	17

den Lichtern verschleierten Negativen. Ein Feinkorn- und Ausgleichsentwickler ist vorzuziehen. Nach der für Ultrafin SF aufgestellten Tabelle reiht sich der neue Film in die Entwicklungsgruppe VI ein, in die auch der Eisenberger Leica-Film ortho gehört.

Die **Feinkörnigkeit** ist befriedigend, vorausgesetzt, daß nicht durch unsachgemäße Entwicklung ein Korn künstlich gezüchtet wird. Die nach obigen Zeiten entwickelten Filme lassen eine zehnfach lineare Vergrößerung zu, die frei von Körnung ist.

Die **grüne Rückschicht** bzw. die grüne Farbe des Films verschwindet im Entwickler, jedoch tritt beim Wässern die grüne Farbe wieder auf, eine Eigenschaft, die der Film mit anderen Filmen gleichartiger Rückschicht teilt und die besonders beim Gebrauch von Feinkornentwicklern in Erscheinung tritt. Die Intensität der Färbung hängt vom Entwickler bzw. dessen Alkalität ab. Das Rodinal-Negativ zeigte gegenüber den anderen den geringsten Farbrückschlag. Die Grünfärbung läßt sich leicht beseitigen. Der Film wird ohne Rücksicht auf die fortschreitende Verfärbung die vorgeschriebene Zeit gewässert. Danach gibt man in die Dose oder Schale einige Kubikzentimeter Salmiakgeist und badet den Film so lange, bis die Grünfärbung verschwunden ist, was 1—2 Min. erfordert. Danach darf nur kurz und kräftig abgespült werden, weil durch neuerliches langes Wässern die Farbe wieder auftreten kann.

Dr. Weizsaecker.



Kamera: Duo 620. Film: S. G. Belichtungszeit: 1/50. Blende: F:8. Objektiv: Tessar 1:4,5. Aus dem Kodak-Archiv



„Tänzerin Vivien Fay" Foto J. Donderer, Berlin
Aufnahme mit Contax; Sonnar 1:2, f = 8,5 cm, $^{1}/_{200}$ Sek., Blende 2

Verschiedenes

Beilagenhinweis. „Hunderterlei Fotokniffe" heißt ein neues, außerordentlich interessantes Buch des bekannten Fachschriftstellers Dr. Otto Croy. Ein Prospekt des Verlages Wilhelm Knapp, Halle (Saale), der Sie mit den Einzelheiten dieses Buches bekannt macht, liegt der Auflage dieses Heftes bei.

Der **Halie - Betrieb, Böhm. - Kamnitz (Tschecho-Slowakei),** bringt außer den bisherigen weltbekannten Photorastern und -farben jetzt zwei neue Artikel auf den Markt: neue **Beschriftungsfolien und -masken,** mit einer lichtundurchlässigen Schicht versehen. Auf diese kann man allerlei Schriften und Zeichnungen mit einer Radiernadel einritzen und dann auf das photographische Papier aufkopieren. Dadurch lassen sich auf die weißen Ränder der Photographien leicht Unterschriften sowie Firmenzeichen anbringen. Dieser Artikel wird in einer kompletten Arbeitskassette mit Radiernadel, Schneidefeder und Metallwinkel in schöner Aufmachung geliefert. — Als weitere Neuheit bringt der Halie-Betrieb ein äußerst praktisch zusammengestelltes **Retuschierbesteck** in den Handel, das außer vier Farben für matte Bilder auch vier Farben für die Hochglanzretusche enthält, so daß auf den Hochglanzbildern die damit vorgenommene Retusche nicht mehr sichtbar ist. In dem Besteck befinden sich weiter eine rote Abdeckfarbe für Negative sowie eine weiße Deckfarbe, ein Spezialretuschierpinsel und eine Retuschierfeder, so daß der Lichtbildner damit für alle Arten von Retusche ausgerüstet ist. Dieses reichhaltige und für alle Zwecke der Positiv- und Negativretusche lange ausreichende Besteck wird zudem zu einem sehr mäßigen Preise geliefert.

Der Gebrauchsfotograf und die Sportfotografie!

Der Fotografie sind in diesem Jahre besonders wichtige Aufgaben erwachsen. Vor allem der Sportfotografie. Mit gutem Grund ist Lothar Rübelt zum Sonderbeauftragten für Fotografie bei der Winter-Olympiade berufen worden. Die Leser der „Gebrauchs-Fotografie" wird Heft 3 der bekannten Zeitschrift „Fotografische Rundschau", das zur Winter-Olympiade als Sonderheft für Sportfotografie erschienen ist, besonders interessieren. Schon der äußere Eindruck des Heftes fesselt: Ein wunderbarer Umschlag aus Silberfolie, in zwei Farben bedruckt, dessen Vorder- und Rückseite hervorragende Skibilder zeigen. Und nun der interessante Inhalt.

Lothar Rübelt behandelt „Das Problem jeder Sportaufnahme", P. Wiegleb unterrichtet über „Wesentliches der Sportfotografie", Hermann Remy beweist „Gleiche Motive — Trotzdem wechselnde Bilder", Dr. W. Günther verbindet „Schmalfilmamateur und Sport", Dr. Hamm lehrt über „Schnappschußtechnik" und Ingenieur Maaß spricht über „Tiefenschärfe bei Sportaufnahmen". Außerdem enthält der Abschnitt „Kleine Rundschau" viele wichtige Fingerzeige für Sportaufnahmen.

So stellt das Heft wahrlich eine Fundgrube für jeden dar, der sich für Sportfotografie interessiert und sich mit ihr beschäftigt. Nicht minder reichhaltig ist die Illustration des Olympiade-Sonderheftes der „Fotografischen Rundschau", das herrliche Aufnahmen von Rübelt, Schneider, Dr. Wolff, Meerkämper, Valérien, Schirner und anderen bringt und die Durchsicht des Heftes zu einem Erlebnis macht.

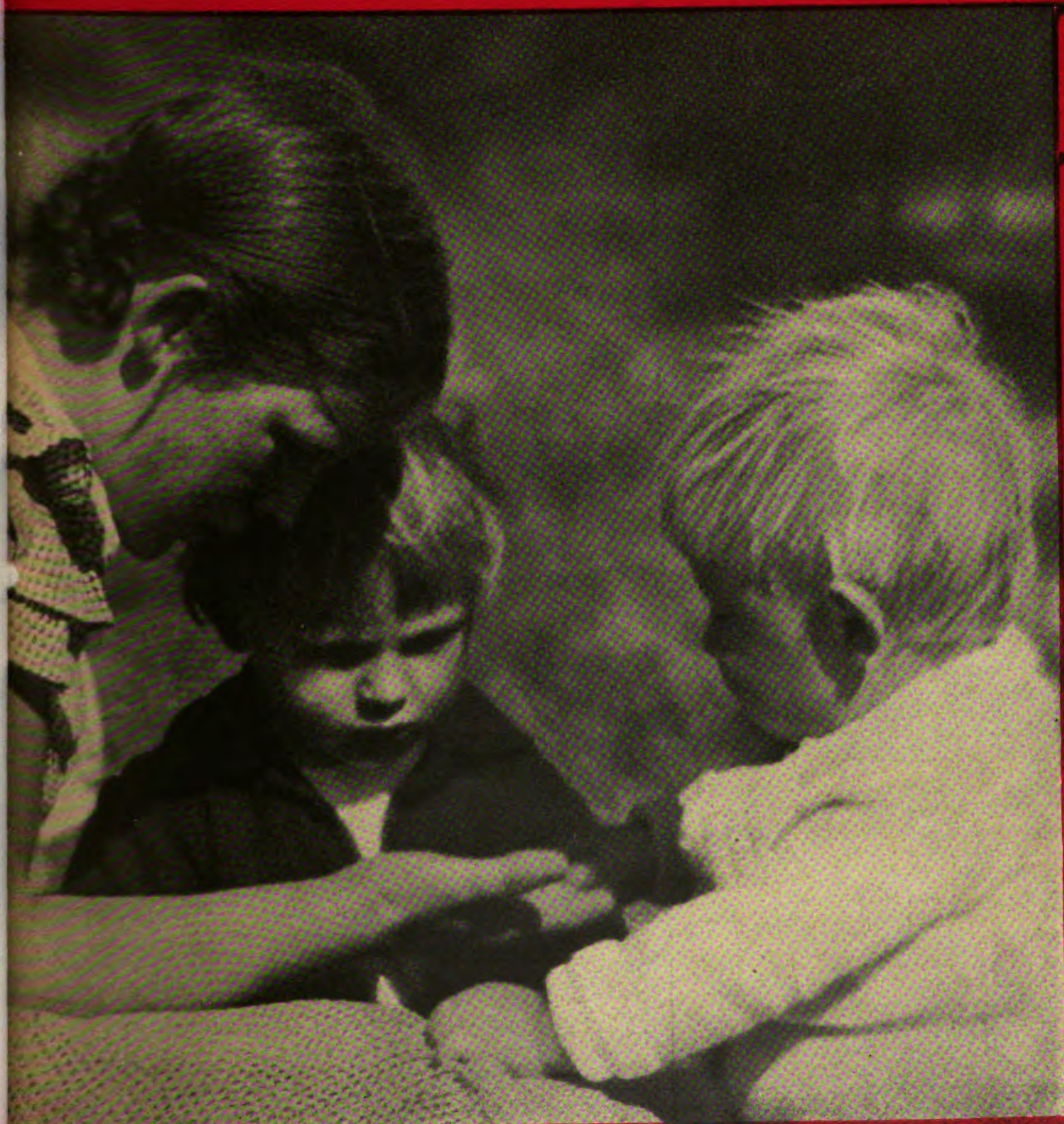
Wir wollen deshalb nicht verfehlen, unsere Leser darauf hinzuweisen, daß sie dieses wertvolle Heft zum geringen Preis von 60 Pf. bei der Photographischen Verlagsgesellschaft m. b. H., Halle (Saale), Mühlweg 19, bestellen können. Es empfiehlt sich sofortige Bestellung, da das wichtige Heft trotz seiner hohen Auflage bald vergriffen sein wird. L.-K.

DAS ATELIER DES FOTOGRAFEN

UND GEBRAUCHSFOTOGRAFIE

43. JAHRGANG
1936 / HEFT 3

Märzheft



Aus dem Inhalt:

Foto Sommerer, Gräfelfing
Mit Imagon 20 cm, auf Persenso-Film

Richtig belichten?

Wollen Sie ganz sicher gehen, dann . . .

Dr. Rhedens Belichtungs-tabelle

Soeben in 36., **vollständig neu bearbeiteter** Auflage erschienen!

Als **Neuheit** weist die Tabelle neben vielem anderen ein **ungemein reiches Verzeichnis der Aufnahmegegenstände** mit den zugehörigen Lichtwerten auf. Die vorkommenden Lichtwerte sind außerdem durch **Bildbeispiele** erläutert, so daß Fehlgriffe so gut wie ausgeschlossen sind. Diese Bilder, von Künstlerhand entworfen, sind gleichzeitig auch anregende Lehrbeispiele hinsichtlich der Motivwahl.

Die **Textbeilage** geht kurz, aber erschöpfend genug auf alle Belange der Belichtungskunst ein; auch auf das **Din- und Scheinersystem** bis zu den höchsten Empfindlichkeiten! Keine Frage, die an das Büchlein gestellt wird, bleibt unbeantwortet!

So ist die „Rheden-Tabelle" ein Behelf, aus dem jeder Lichtbildner, sei er Lehrling oder Meister, ergiebigen Nutzen ziehen kann.

In Leinen gebunden Preis 2,70 RM.

Auslieferung für Deutschland:

Verlagsbuchhandlung Wilhelm Knapp, Halle

Der „Große David"

Das Photolehrbuch für Sie!

PHOTOGRAPHISCHES PRAKTIKUM

Lehrbuch der Photographie

Von L. David
unter Mitwirkung von Prof. Dr. J. Rheden.
Neunte Auflage. 808 Seiten Text. Mit 388 Abb., 16 Kunstdrucktafeln u. einem Dreifarbendruck.
Preis 14,40 RM., in Ganzleinenband 17,— RM.

Das „Praktikum" ist in seiner jetzigen Form das vollkommene und vielseitigste Lehr- und Nachschlagewerk der Photographie. Für den Amateur, der tiefer in das Wesen der Lichtbildkunst eindringen will, die zielsichere, nie langweilende Einführung; für den Fachmann eine Fundgrube vielfacher Anregungen und Belehrungen. Es ist das Werk eines erfahrenen Praktikers — für die Praxis.
So schreibt eine bekannte Fachzeitschrift: „Eine wahre Fundgrube an Wissen für den Photographen stellt dieses Buch dar, gleichgültig, ob er seit gestern eine Kamera besitzt oder seit 40 Jahren." Und eine andere: „Besonders der «Große David», das «Praktikum», ist so etwas wie ein photographisches Konversationslexikon, ein Handbuch des gesamten Wissens über die Photographie."

Ihre Bestellung nimmt jede Buch- oder Photohandlung entgegen.

Verlag Wilhelm Knapp / Halle (Saale)



Es gibt Hunderte von Fotokniffen, die in keinem Lehrbuch stehen. Kleine Tricks, wie man den matten Glanz einer Porzellantasse fotografiert, ein echtes Mondscheinbild einfängt, Fotos zu Karikaturen zerrt, eine Fotomontage zusammenkopiert und ungezählte Dinge mehr. Scherze, Spielereien, Kunststückchen und Erfahrungen, die nur aus einem langjährigen Handwerk quellen. Es ist zum ersten Male, daß sich ein Buch in solcher Fülle und an so überzeugenden Bildern belegt darbietet. Eine unerschöpfliche Fundgrube für interessante Fotoarbeiten.

Das prachtvoll ausgestattete Buch enthält 145 meist ganzseitige Abbildungen auf Kunstdruckpapier. 176 Seiten Umfang in Normalformat mit wirksamem Fotomontage-Umschlag.

Preis 4,80 RM, gebunden 5,60 RM

Verlag Wilhelm Knapp, Halle/Saale

Die hier angezeigten Bücher sind in jeder Buchhandlung zu haben.



Adolf Lazi, Stuttgart

Bildnis eines Geigers



Hubs Flöter, München

Belichtungsmessung auf lichtelektrischer Grundlage

Schon seit einer Reihe von Jahren läßt sich in der bildmäßigen Fotografie ein doppeltes Streben beobachten: einmal der Kamera immer weitere Arbeitsgebiete zu erschließen und zugleich die Sicherheit der einzelnen Aufnahme mehr und mehr zu steigern. Die Jahre 1933 und 1934 haben da einen besonderen Fortschritt gebracht mit der fast gleichzeitigen Einführung normgemäßer Empfindlichkeitskennzahlen und der „lichtelektrischen" Belichtungsmesser (BelM). Der heutige Stand der Entwicklung läßt erkennen, daß beide Neuerungen die Anzahl fehlbelichteter Aufnahmen erheblich eingeschränkt haben. Während aber die Frage des Fotografen nach der Zuverlässigkeit der DIN-Zahlen heute schon auf Grund zahlreicher Veröffentlichungen bejaht werden kann, fehlt es merkwürdigerweise noch sehr an Unterlagen bezüglich der neuen Meßgeräte. Das mag zum Teil seine Ursache in der Schwierigkeit einer Prüfung haben, die infolge der an sich hohen Meßschärfe der Geräte nur in einem entsprechend eingerichteten Laboratorium (und mit reichlichem Zeitaufwand) durchgeführt werden kann. Anderseits lassen nicht wenige der erschienenen Aufsätze Mängel erkennen, die grundlegender Art sind. Ehe daher an dieser Stelle einige Prüfungsergebnisse an heute handelsüblichen Geräten mitgeteilt werden (was in einem der nächsten Hefte geplant ist), soll die Frage nach der Zuverlässigkeit eines lichtelektrischen BelM einmal ausführlich erörtert werden. Die dabei gefundenen Richtlinien werden es dem Leser erleichtern, sich später ein Bild über die verschiedenen Vorzüge und Mängel der besprochenen Geräte zu machen.

Die von einem BelM beliebiger Bauart zu lösende Aufgabe erscheint leicht angebbar: Er soll — in einem recht großen Meßbereich — die zu einer bestimmten Aufnahme notwendige richtige Belichtung zeigen. „Hier stock ich schon." Denn der in den meisten Fällen vorhandene Belichtungsspielraum kennt grundsätzlich keinen richtigen oder besten Wert, sondern nur eine recht scharfe untere Grenze der Belichtung: die Mindestbelichtung. Infolge der Toleranzen, die bei allen Aufnahmekennzahlen zugelassen sind, vermeidet man allerdings diese Grenze in der Praxis und belichtet regelmäßig „etwas reichlicher". Man könnte dann diesen zwei- bis vierfachen Wert der Mindestbelichtung willkürlich als richtig bezeichnen. Voraussetzungsfreier aber ist es, den Faktor 2 oder 4, kurz: p, als eine Kenngröße des BelM einzuführen, also die Beurteilung auf der Mindestbelichtung aufzubauen. Denn sie hat sich nach den Untersuchungen, die besonders Prof. R. Luther angestellt hat, praktisch als eine Emulsionskonstante erwiesen, vorausgesetzt, daß man mit (mittlerem) Tageslicht arbeitet und ebenso wie der Fotohändler weiterbehandelt, d. h. vor allem die Entwicklungsbedingungen nicht ändert. Abgesehen von den Feinkornentwicklern liefert der „übliche" Fotohändlerentwickler einen Wert für die Mindestbelichtung (L_0), der praktisch ungefähr gleich der Kennbelichtung L_K des DIN-Verfahrens ist. Für einige heute übliche Empfindlichkeitszahlen sollen die entsprechenden Kennbelichtungen hier angeführt werden, um ein Bild von ihrer Größenordnung zu geben.

Empfindlichkeit in ⁰ DIN	Kennbelichtung L_K in lxs (Luxsekunden)
11/10	0,022
14/10	0,011
17/10	0,0055
20/10	0,0028

Es gehört also z. B. bei einer 14/10⁰ DIN-Schicht zu einer Belichtungszeit $t = 1$ s eine Schicht-Mindestbeleuchtung E_{S0} von rund 0,01 lx, zu $t = {}^1/_{100}$ s: $E_{S0} \approx 1$ lx. Zum Vergleich sei erwähnt, daß an hellen Sommertagen im Freien Beleuchtungsstärken von 50 000 lx nicht selten sind und eine 40 W-Schreibtischlampe in $^1/_2$ m Entfernung eine Beleuchtung von rund 150 lx zu liefern vermag. Der an sich naheliegende Gedanke, die Schichtbeleuchtung unmittelbar zu messen und dann nur noch die Zeit anzupassen, läßt sich nur mit Laboratoriumshilfsmitteln verwirklichen. Man wählt also die mittelbare Bestimmung mit Hilfe einer Reihe veränderlicher Größen, die zusammen mit den schon genannten als Aufnahmekennzahlen bezeichnet werden sollen. Es sind folgende: die Schichtempfindlichkeit, die Belichtungszeit, die tatsächliche Lichtstärke des Objektivs, der Abbildungsmaßstab und die Leuchtdichte des Gegenstands. Die ersten vier Werte werden bei der Aufnahme „eingestellt", die Leuchtdichte ist „naturgegeben", also zu messen. Gelingt es dann, eine möglichst allgemeingültige Beziehung zwischen den Kennzahlen aufzustellen, so ist die Aufgabe des BelM auf eine Leuchtdichtemessung und eine Rechenvorschrift zurückgeführt. Hierfür müssen jedoch die Aufnahmekennzahlen schärfer erklärt werden.

1. Die Empfindlichkeit. Als Maß soll zunächst die schon eingeführte Kennbelichtung L_K beibehalten werden. Arbeitet die Schicht nicht farbentreu, so wird die notwendige Korrektur bei der Leuchtdichtemessung vorgenommen.

2. Die Belichtungszeit. Innerhalb des heute üblichen Bereichs (etwa $^1/_{1000} \ldots 10$ s) kann angenommen werden, daß wirklich das Produkt $E_S \cdot t = L_S$ (Schichtbelichtung) fotografisch wirksam ist. Für äußerst kurze (Tonfilm) und äußerst lange Zeiten (Astronomie, reine Nacht- und sehr dunkle Innenaufnahmen) gilt das bekanntlich nicht mehr.

3. Die Lichtstärke des Objektivs. Das geläufige Maß dafür ist die Öffnungszahl $k = \frac{\text{Brennweite}}{\text{Blendendurchm.}}$ Sie soll auch hier verwendet werden, doch wird gleichzeitig der Lichtabfall nach dem Bildrande mit berücksichtigt. Solange allerdings darüber noch nicht genauere Angaben vorliegen, entbehrt eine entsprechende Festsetzung nicht jeder Willkür, man muß insbesondere bei den großen Blenden mit $k = 1{,}5 \ldots 2 \ldots 3{,}5$ und bei Objektiven mit mehr als 6 Glas-Luft-Flächen die tatsächliche Lichtstärke noch niedriger

als $0{,}4/k^2$ ansetzen. Vorerst kann aber dieser Wert für alle übrigen Fälle als gültig angenommen werden. Vernachlässigen muß man die geringe Färbung des Objektivs und den sogenannten Brillanzfehler, d. h. die Tatsache, daß in der Kamera die tiefsten Schatten durch die unvermeidlichen Spiegelungen und Streuungen im Objektiv „falsches Licht" bekommen, die Kontraste also verringert werden.

4. Der Abbildungsmaßstab (V) wird positiv gerechnet. Sein Einfluß macht sich nur bei Nahaufnahmen geltend, für Aufnahmeentfernungen von wenigstens 40 Brennweiten bleibt er unterhalb von 5%.

5. Die Leuchtdichte (B). Diese lichttechnische Grundgröße ist bisher in der Fotoliteratur noch recht wenig bekannt, obwohl sie für den im Auge hervorgerufenen Helligkeitseindruck das unmittelbare Maß gibt. Man mißt sie (bei Nichtselbstleuchtern, wie es hier der Fall ist) in Apostilb (asb). Sie ergibt sich auch im gleichen Maße als das Produkt aus der Beleuchtungsstärke auf einer Fläche und ihrem Remissionsvermögen. Einige runde Werte mögen zur Veranschaulichung dienen:

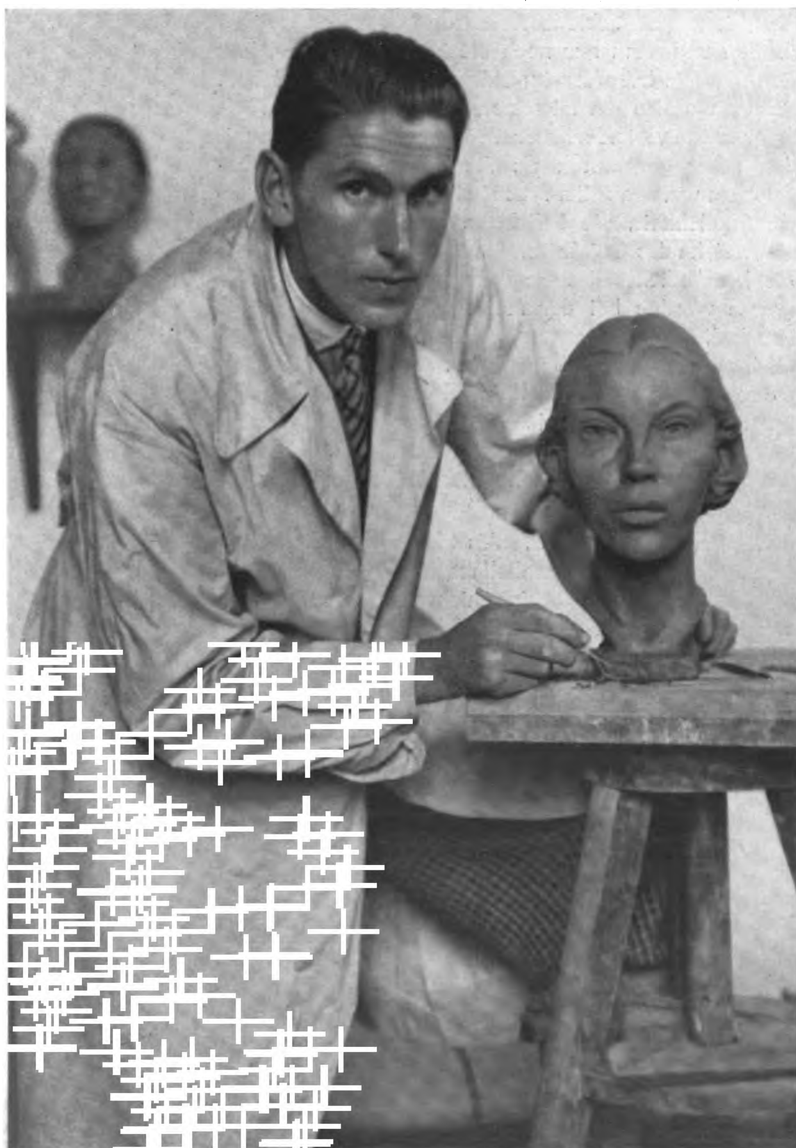
Gegenstand (Sommer, mittags)	B (in asb)
klarer Himmel	9000—13000
dasselbe mit weißen Wolken	15000—30000
weiße Wolkenschicht (Sonne)	40000 u. mehr
helle Bauten (Sonne)	5000—40000
helle Bauten (Schatten)	700— 1500
Betonstraße (Sonne)	7000—20000
Betonstraße (Schatten)	1000
Laub (Sonne)	3000
offene Landschaft, Mitteltöne	10000—25000
Landschaft m. hellem Vordergr., Mitteltöne	5000—10000
Landschaft m. dunklem Vordergr., Mitteltöne	1000— 3000
Gruppe unter Bäumen, Mitteltöne	200— 400
Gruppe unter Bäumen, Schattenpartien	10— 40

In Innenräumen können auch bei Tag nicht selten Mindestwerte von rund 1 asb auftreten, im Gegensatz dazu erscheinen bei offenen Schnee- oder Strandszenen gelegentlich auch die „tiefsten Schatten" mit einer Leuchtdichte von 10 000 asb, kurz: Der BelM möchte einen Meßbereich von etwa 4 Dekaden (d. h. 1 : 10000) umfassen. Die angegebenen Werte beziehen sich auch auf ausgesprochen farbige Gegenstände. Infolge der vom Auge abweichenden Farbempfindlichkeit der Schicht müssen sie natürlich umgewertet werden. Diese Arbeit übernimmt in praktisch ausreichender Zuverlässigkeit das im BelM eingebaute „elektrische Auge", dessen Farbempfindlichkeit etwa die Mitte hält zwischen den verschiedenen Schichtarten und dem Menschenauge. Dagegen bedingt eine gegenüber dem Mittagslicht andersfarbige Beleuchtung der Dinge (Dämmerung, Glühlampe, Leuchtröhren z. B.) grundsätzlich einen Korrekturfaktor — ebenso wie jedes Filter.

Unter den Voraussetzungen, die bei der Erklärung der Aufnahmekennzahlen gemacht wurden, findet man nun folgende Beziehung zwischen ihnen:

$$L_S = E_S \cdot t = 0{,}1 \frac{B \cdot t}{k^2 \cdot (1 + V)^2} \geq p \cdot L_o = p \cdot L_K.$$

Zu messen ist natürlich der Mindestwert der Leuchtdichte B_o, für den dann die Ungleichung zur Gleichung wird (das ist die strenge Fassung der Regel vom „auf die Schatten Belichten"). Als Beispiel sei angenommen, es sollte an einem sonnigen Märzmittag eine vollkommen verschneite Baumgruppe mit einer 6×9-Kamera aus etwa 10 m Entfernung auf Isochrom 18/10° DIN ($L_K = 0{,}0044$ lxs) aufgenommen werden. Der Leuchtdichtemindestwert (in den Schatten) sei zu $B_o = 5000$ asb ermittelt. Wir wollen einen Sicherheitsfaktor $p = 2{,}3$ annehmen, so daß $p \cdot L_K$ gerade gleich 0,01 lxs wird. V kann gleich null gesetzt werden. Wir finden: $0{,}1 \cdot 5000 \cdot t/k^2 = 0{,}01$ lxs oder $t/k^2 = 0{,}01/500$. Wählen wir $k = 22$, so wird $k^2 \approx 500$, also $t = {}^1/_{100}$ s, ein Wertepaar, das vom Verfasser in ähnlichen Fällen schon mehrfach bestätigt werden konnte, allerdings mit geeichter Kamera, worüber noch zu sprechen ist.



Liesl Mayer, Prag

Zum Abschluß der grundlegenden Ausführungen sei daher auf die oben schon einmal angedeutete Frage nach den Toleranzen der Aufnahmekennzahlen und der damit zusammenhängenden Bemessung des Faktors p eingegangen; die Anordnung entspricht der der Aufnahmekennzahlen selbst.

1. Empfindlichkeit. Nach der Normvorschrift DIN 4512 darf innerhalb der Laufzeit einer Schicht die angegebene Empfindlichkeit um 3/10° DIN, d. h. auf die Hälfte absinken. Nach eigenen Erfahrungen tritt allerdings dieser Grenzfall praktisch nur äußerst selten ein.

2. Belichtungszeit. Nach Messungen im Wissenschaftlich-Photographischen Institut der Techn. Hochschule Dresden liegen die Ist-Werte bei Zentralverschlüssen zwischen 100 und 200% der Soll-Werte, bei Schlitzverschlüssen zwischen 70 und 150%. Dabei handelt es sich im allgemeinen um Messungen nach längerer Gebrauchsdauer (6 Monate etwa).

3. Lichtstärke. Für die Öffnungszahlen besteht gewöhnlich eine Toleranz von $\pm 15\%$, die sich nach längerem Gebrauch durch toten Gang besonders bei den „kleinen Blenden" ($k = 16 \ldots 32$) auf etwa das Doppelte erhöhen kann.

4. Abbildungsmaßstab. Er kann bei Nahaufnahmen stets auf $\pm 5\%$ bestimmt werden, was am Gesamtbelichtungsfehler praktisch nichts ändert.

5. Leuchtdichte. Dafür gibt der BelM selbst die Toleranzgrenzen, so daß nähere Angaben erst später folgen können.

Zusammenfassend kann festgestellt werden: Um mit Sicherheit Unterbelichtungen zu vermeiden, muß der Faktor p einen Wert zwischen 2 und 5 aufweisen. Höhere Werte brauchen dabei noch nicht zu über-, also fehlbelichteten Negativen zu führen, sondern steigern nur unnötig die Kopierdauer. Die untere Grenze $p = 2$ sichert dagegen nur den vollkommen, der sich der Mühe unterzieht, wenigstens seine Blendenskala und den Verschluß (diesen am besten vierteljährlich) nachzueichen. (Fortsetzung folgt.)

W. Petzold.



Artur Grimme, Berlin — Porträt einer Schauspielerin
Hektor F = 2,3, Bl. 3,5, Belichtung 1/20 Sekunde, 3 Nitraphotl., auf SS-Film

Werbung durch Grafik oder Fotografie

Von Dr. Arthur Schlegel

Mit 5 Schülerarbeiten der Bayrischen Staatslehranstalt für Lichtbildwesen in München

In immer stärkerem Maße werden Fotografien für Werbezwecke verwendet, sei es lediglich als Abbildungsmaterial für Prospekte, Kataloge usw., sei es als Werbefotos für illustrierte Zeitschriften oder als selbständige Fotoplakate. Aber trotzdem will es scheinen, als ob die Bedeutung und besondere Eignung der Fotografie für die Werbung von vielen Geschäftsinhabern und Propagandaleitern noch nicht richtig erkannt würde. Man kann häufig beobachten, daß Werbefachleute sich vorzügliche Werbemöglichkeiten, die sich durch die Fotografie eröffnen würden, entgehen lassen. Leider muß auch gesagt werden, daß die Mehrzahl der heutigen Berufslichtbildner dem Gebiete der Werbefotografie noch fern steht, und daß nur ein ziemlich kleiner Teil von Angehörigen des Berufes dieser Aufgabe sich widmet.

Auf die Frage, wodurch eignet sich die Fotografie in so hervorragendem Maße für Werbezwecke, worin liegt das Besondere einer Werbung durch Fotografie im Gegensatz zu einer Werbung durch Grafik, wäre etwa folgendes zu antworten: Die Fotografie ist besser als irgendein anderes Darstellungsmittel geeignet, alle Dinge nach ihrer stofflichen Seite hin zu charakterisieren, d. h. durch vorzügliche Wiedergabe der Struktur der Oberfläche das Material, aus dem der Gegenstand besteht, deutlich erkennen zu lassen. Kein Zeichner, kein Maler kann Gegenstände aus Metall, Holz, Glas, Porzellan, Leder usw., aus Wolle, Leinen, Seide und anderen Geweben stofflich so treffend darstellen als die Fotografie. Eine gute fotografische Aufnahme veranschaulicht die Struktur und

Maserung eines Gerätes aus Holz in wunderbarer Klarheit, läßt das Harte, Metallische eines Metallgegenstandes förmlich fühlen. Die Wiedergabe derartiger Gegenstände durch die Fotografie kann so täuschend sein, daß wir nicht ein Bild des betreffenden Gegenstandes, sondern den Gegenstand selbst zu sehen glauben.

Diese besondere Eigenschaft, auf die in dieser Zeitschrift schon mehrfach hingewiesen worden ist, läßt die Fotografie in hervorragendem Maße für Werbezwecke geeignet erscheinen. Sie ist als Werbemittel überall da am Platz, wo der Wert des Gegenstandes, für den geworben werden soll, auf seiner stofflichen Erscheinung beruht bzw. aus dieser erkennbar ist, ja sie ist in derartigen Fällen der Grafik unbedingt überlegen. Wenn die zur Werbung benutzte Aufnahme die stoffliche Qualität des zum Verkauf angebotenen Objektes dokumentiert, ist der Zweck der Werbung erfüllt. Denn der Beschauer soll ja sehen, wie gut der Gegenstand ist, und soll dadurch einen Anreiz erhalten, ihn zu kaufen. Eine gute Fotografie von einem Wollstoff z. B., die das Weiche, Wollige des Gewebes so suggestiv darstellt, daß jedermann förmlich versucht ist, mit der Hand darüber zu streichen, um das Weiche und Wollige des Stoffes zu fühlen, wird ihren Zweck bestimmt nicht verfehlen.

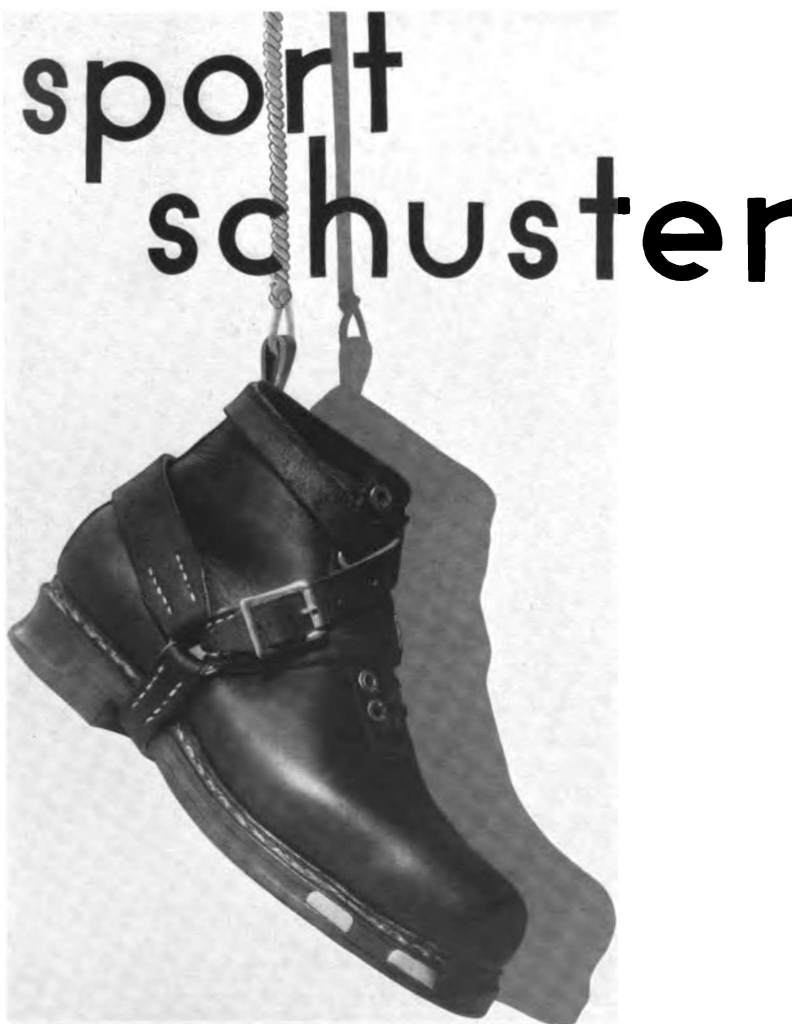


Abb. 1

Freilich läßt sich eine derartige Wirkung nicht mit jeder beliebigen Aufnahme erzielen, vielmehr müssen an die Qualität der Aufnahme sowohl in darstellerischer wie rein technischer Hinsicht sehr hohe Anforderungen gestellt werden. Man soll auch nicht glauben, mit einer Kleinbildaufnahme das Äußerste an Wiedergabe des stofflichen Charakters erreichen zu können. Eine Kleinbildaufnahme wird in dieser Hinsicht nie an eine großformatige herankommen. Wir haben bei den Arbeiten unserer Schüler immer wieder die Beobachtung gemacht, daß diejenigen Werbefotos und Fotoplakate, zu denen Kleinkameraaufnahmen benutzt worden sind, den Vergleich mit anderen Arbeiten, welchen 9×12- oder 13×18-Aufnahmen zugrunde liegen, nicht aushalten.

Von Werbefachleuten wird nun häufig der Einwand erhoben, daß dieser Vorzug der Fotografie illusorisch sei, denn in der Reproduktion würden ja doch alle Feinheiten verlorengehen, und könne von täuschender Materialwiedergabe keine Rede mehr sein. Dieser Einwand ist an und für sich richtig. Jede Fotografie verliert durch die Reproduktion an Qualität, aber andererseits muß man anerkennen, daß die moderne Reproduktionstechnik große Fortschritte gemacht hat, und daß ein guter Autotypiedruck auf Kunstdruckpapier der Wirkung einer Originalfotografie nahezukommen vermag. Der Werbefachmann muß deshalb freilich etwas mehr für Papier, Klischees und Druck seiner Prospekte ausgeben und darf Werbefotos der besprochenen Art nur in solchen illustrierten Zeitschriften bringen, die auf Kunstdruckpapier gedruckt sind.

Als Beispiel für diese Art Werbefotografie bringen wir ein Fotoplakat für Skistiefel (Abb. 1). Der nahtlose, zwiegenähte Stiefel ist meisterhaft fotografiert. Das Leder wirkt so widerstandsfähig und dabei doch geschmeidig, daß sicher jeder Skiläufer ein Paar derartiger Skistiefel gern haben möchte.

Auch bei unserem zweiten Sachfoto, das die Grundlage eines Fotoplakates oder Werbefotos für Lederhandschuhe abgeben soll, ist die Struktur dieses weichen und geschmeidigen Leders in einer suggestiven Weise dargestellt, wie sie niemals einem Grafiker mit zeichnerischen Mitteln gelingen würde. Dasselbe gilt auch für die beigegebene Aufnahme (Abb. 3) von einigen Herrenkrawatten mit einem Stoffkragen, wobei die Darstellung dieser Gegenstände bis zu einer nicht mehr zu überbietenden Wirklichkeitsnähe gesteigert ist.

Hatte bei den bisher besprochenen Arbeiten die Materialwiedergabe insofern einen werbenden Sinn, als die Qualität des Gegenstandes eben auf dem Material, aus dem er besteht, beruht, so kommt der Materialwiedergabe häufig auch eine werbende Wirkung in anderer Hinsicht zu. Wenn einer unserer Schüler als Fotoplakat (Abb. 4) drei Bierflaschen in einer wirkliche Bierflaschen vortäuschenden Aufnahme bringt, so tut er das nicht, um nun etwa für Bierflaschen oder

Flaschenverschlüsse zu werben, nein, aber er sagt sich, daß der Münchener schon beim Anblick von drei Bierflaschen Appetit auf eine Flasche Löwenbräu bekommt. Dieselbe Idee liegt z. B. auch den bekannten Werbefotos für Asbach-Uralt von Dr. Diez, den meisten Werbefotos für Zigaretten und vielen anderen zugrunde. Bei dieser Kategorie von Werbefotos werden allen bekannte Gebrauchsgegenstände, Genußmittel, Mittel zur Pflege des Körpers usw. in einer möglichst deutlichen und sinnfälligen Aufnahme gebracht, so daß jeder Beschauer den betreffenden Gegenstand sofort erkennt oder an ihn erinnert wird.

Die letzte Abbildung zeigt eine interessante Verbindung von fotografischer und grafischer Darstellung. Die zum Trocknen aufgehängten Sportstrümpfe sind fotografiert — jedermann sieht, wie gut diese Wolle ist — alles übrige ist mit aufgeklebtem bunten Papier und ein paar eingezeichneten Linien dargestellt. Die Wirkung dieses Plakates wird durch Farbe erhöht, der Untergrund des Plakates ist tiefblau, Schrift, Unterbau des Ofens, sowie die Vertiefungen der Ofenkacheln sind hellblau.

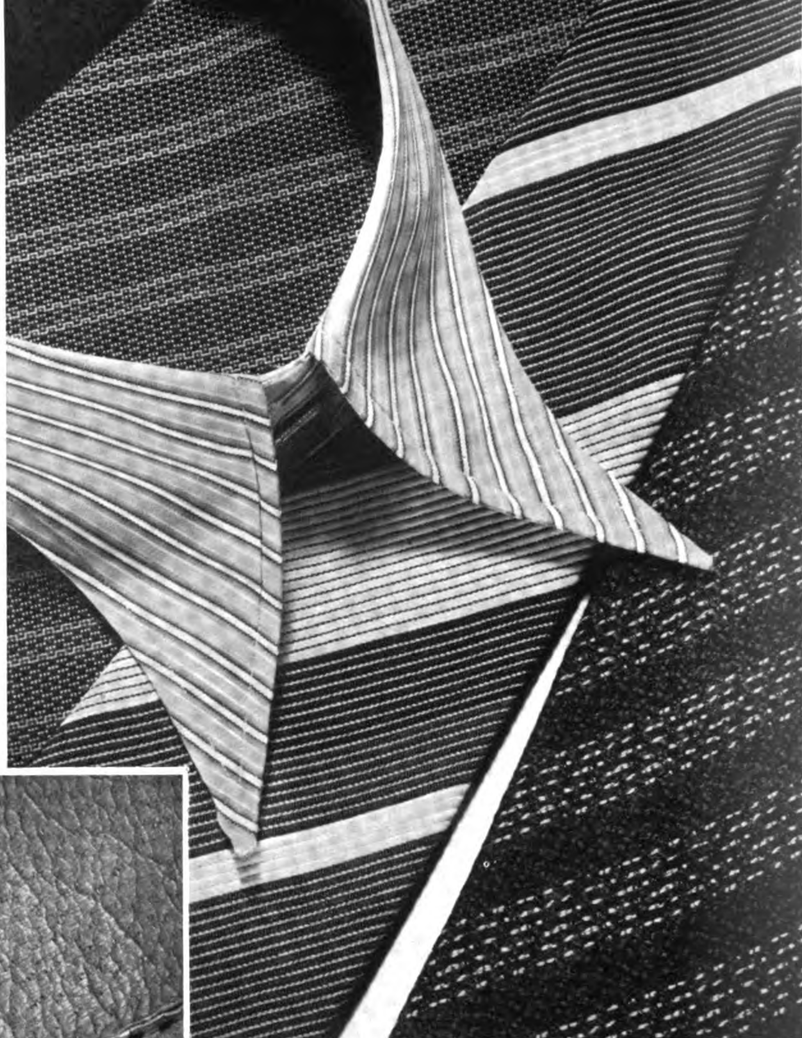


Abb. 3 H. Titzenthaler



Abb. 2 **Gerardi**

Mit den besprochenen Fällen sind die Möglichkeiten einer Werbung durch Fotografie noch keineswegs erschöpft. Sehr oft dient das Foto lediglich als Blickfang. Die werbende Wirkung ist in diesem Fall eine indirekte, denn die Fotografie stellt nicht den Gegenstand der Werbung selbst dar, sondern irgendeinen anderen Gegenstand oder eine Person oder eine Begebenheit, die auf den ersten Blick hin überhaupt nichts mit der Sache, für die geworben werden soll, zu tun haben. Erst durch den beigefügten Text ergibt sich ein gewisser Zusammenhang zwischen dem Bild und dem Gegenstand der Werbung. Hierfür könnten unzählige Beispiele angeführt werden; wir erinnern an die allen bekannten Inserate in illustrierten Zeitschriften für Kaffee

Hag, für Togal, Rheumasan u. a., für Eukutol, Nivea-Creme usw.

Bei dieser Art Werbung läßt sich, insoweit es dabei nicht auf täuschende Materialwiedergabe ankommt, mit grafischen Mitteln dieselbe Wirkung erzielen wie mit fotografischen. Ein gewandter Zeichner kann eine Begebenheit, etwa ein Gespräch zwischen zwei Menschen, genau so lebendig und überzeugend darstellen wie der Lichtbildner. Die Überlegenheit der Fotografie gegenüber der Zeichnung beruht lediglich auf der genaueren Darstellung und besseren Materialwiedergabe. In denjenigen Fällen von Werbung, wo die Materialwiedergabe keine Rolle spielt, ist deshalb die Grafik in gleichem Maße geeignet wie die Fotografie.

Andererseits verdient die Zeichnung den Vorzug vor der Fotografie, wenn es darauf ankommt, ein Gesicht oder den menschlichen Körper zu idealisieren oder irgendwelche Formen über die Wirklichkeit hinaus zu steigern. Der Aufgabe, etwa elegante Damenwäsche am Modell zu zeigen, ist der Zeichner eher gewachsen als der Lichtbildner, weil er den Körper des Mannequins idealisieren und die Eleganz des Wäschestückes steigern kann. Auch bei Inseraten für Automobile findet man nicht ohne guten Grund überwiegend Zeichnungen. Der Zeichner ist eher als der Lichtbildner in der Lage, das Schnittige eines Wagens oder sonstige hervorstechende Merkmale, auf die es dem Werbefachmann der Firma ankommt, zu betonen.

Aus diesem Grunde sollte der Werbefachmann in denjenigen Fällen, wo die Fotografie der Grafik oder umgekehrt die Grafik der Fotografie überlegen ist, nicht die Verwendung beider Darstellungsmittel in Erwägung ziehen, sondern nur des jeweils geeigneteren, wodurch eine geschickte Kombinierung beider Techniken in besonderen Fällen durchaus nicht abgelehnt werden soll.



Abb. 4 H. Titzenthaler

Moderne Porträtfilme

Es ist noch nicht lange her, da war der Ausspruch „Platte bleibt Platte" noch in aller Munde und man glaubte eine Reihe von Gründen zu haben, um an der durch viele Jahre hindurch bewährten Platte festzuhalten. In erster Linie waren es die mechanischen Eigenschaften, die der Platte den Vorzug gaben, das starre Glas, das sich nicht in der Aufnahmekassette durchbiegt, das sich in Schalen bequem verarbeiten läßt, das man auch im feuchten Zustand sicher anfassen kann und das beim Retuschieren fest in der Hand liegt. In zweiter Linie erst dachte man an die Emulsionen, die vor Jahren auf den Platten brillanter und besser sensibilisiert gewesen sein sollen als auf Filmen.

In der Zwischenzeit haben Wissenschaft und Technik nicht geruht, um das moderne Material „Film" dem alten Material „Platte" mindestens anzugleichen, und der Praktiker hat eine Reihe von Vorrichtungen geschaffen, um den leichteren und schmiegsamen Film ebenso bequem handhaben zu können wie die starren Platten. Dazu treten dann noch die Vorteile, die nur dem Film eigen sind und ihm in vielen Fällen die Überlegenheit über die Platte geben.

Der erste Schritt in der Angleichung des Films an die Platte bestand darin, daß man Emulsionen schuf, mit denen man auf Filmen dieselben Wirkungen erzielte wie auf Platten. Ein moderner Porträtfilm, wie der Isochrom-Porträtfilm, hat eine vollendete Tonabstufung, wie die vor 20 Jahren berühmte Spezialplatte, die in weiteren Jahren in der Ultra-Spezial-Platte eine voll ebenbürtige Nachfolgerin gefunden hat, welche heute noch zu den Spitzenprodukten der Porträtplatten gehört. Verbessert wurden in den letzten Jahren in erster Linie Sensibilisation und Haltbarkeit; man erreicht heute mit Filmen dieselbe gute Gelbgrün-Empfindlichkeit, wie man sie seinerzeit in der Chromo-Isolar- und der Isorapid-Platte zur Verfügung hatte und wie sie heute durch den Isochrom-Rollfilm in Millionen von Händen ausgenutzt wird.

Aber die Technik hat weitere Fortschritte gemacht: Nachdem in der Kinoindustrie sich allgemein der panchromatische Film durchgesetzt hat, nachdem man dort erkannt hat, daß nur eine allgemeine Farbenempfindlichkeit den Köpfen die wundervolle Abstufung und Rundung verleiht, die wir an den Großaufnahmen bewundern, war es selbstverständlich, daß auch der Porträt- und Gebrauchsfotograf auf diese Materialien aufmerksam wurde.

Für ihn ist das panchromatische Material fast noch wichtiger als für die Kinoindustrie: hat man nämlich im Kinoatelier die Möglichkeit, durch Puder und Schminke ausgleichend zu wirken, hier Unschönheiten zu verdecken, dort bestimmte Partien hervorzuheben, gewisse Effekte in den Gesichtszügen zu erzielen, so sind dem Porträtfotografen diese Mittel versagt. Er muß allein durch die richtige Wahl des Aufnahmematerials und durch sein fachliches Können die Wirkungen erzielen, die vor seinem geistigen Auge stehen. Er muß also ein Aufnahmematerial wählen, das alle Farbwerte eines Gesichtes auf dem Film in denselben Helligkeitsabstufungen wiedergibt wie das Auge sie sieht, und das kann nur ein panchromatischer Film. Er verbindet mit der höchsten erreichbaren Empfindlichkeit die tonwertrichtige Abbildung. Blaue Augen, blondes Haar, rote Lippen sollen auf dem Bild so herauskommen, wie man sie sieht. Das Blau der Augen erscheint uns dunkel: um es auf dem Film richtig wiederzugeben, darf die Blauempfindlichkeit des Films nicht überwiegen, denn wenn der Film zu stark auf blaue Strahlen anspricht, dann erscheint blau wie weiß, und die blauen Augen sind auf dem Bild unnatürlich hell. Dagegen müssen die gelben Strahlen des blonden Haares auf den Film wirken, er muß genügend gelbempfindlich oder orthochromatisch sein, um den richtigen Eindruck des Blonds erwecken; ein nicht genügend orthochromatischer Film läßt helles Haar zu dunkel erscheinen. Auch das Rot der Lippen muß richtig im Bilde herauskommen: ist der Film gar nicht rotempfindlich, wirkt rot wie schwarz, und dementsprechend sind die Lippen ganz dunkel. Es kommt aber auch der Fehler vor, daß der Filmfabrikant in dem Bestreben, die höchste Empfindlichkeit zu erreichen, zu stark für rote Strahlen sensibilisiert, dann wirkt rot auf den Film fast wie weiß, die Dame hat plötzlich weiße Lippen auf dem Porträt. Eine richtig abgestimmte Rotempfindlichkeit, überhaupt die richtige Ausgeglichenheit der Empfindlichkeiten für die verschiedenen Farben ist wichtig, daran erkennt man den guten Film; keine Farbe darf vorherrschen, alle Farben müssen vom Film so aufgenommen werden, wie das Auge sie sieht.

Die Fortschritte der Technik, die uns die höchste Empfindlichkeit mit der farbwertrichtigen Wiedergabe gebracht haben, wirken sich in der Herstellung der Emulsion aus, und es ist offensichtlich gleichgültig, ob man die Emulsion auf Film oder auf Glas gießt, die Wirkung muß in beiden Fällen die gleiche sein. Hier ist kein Unterschied mehr zwischen Film und Platte. Das gleiche gilt für die übrigen Eigenschaften des fotografischen Materials, die durch die Emulsion be-

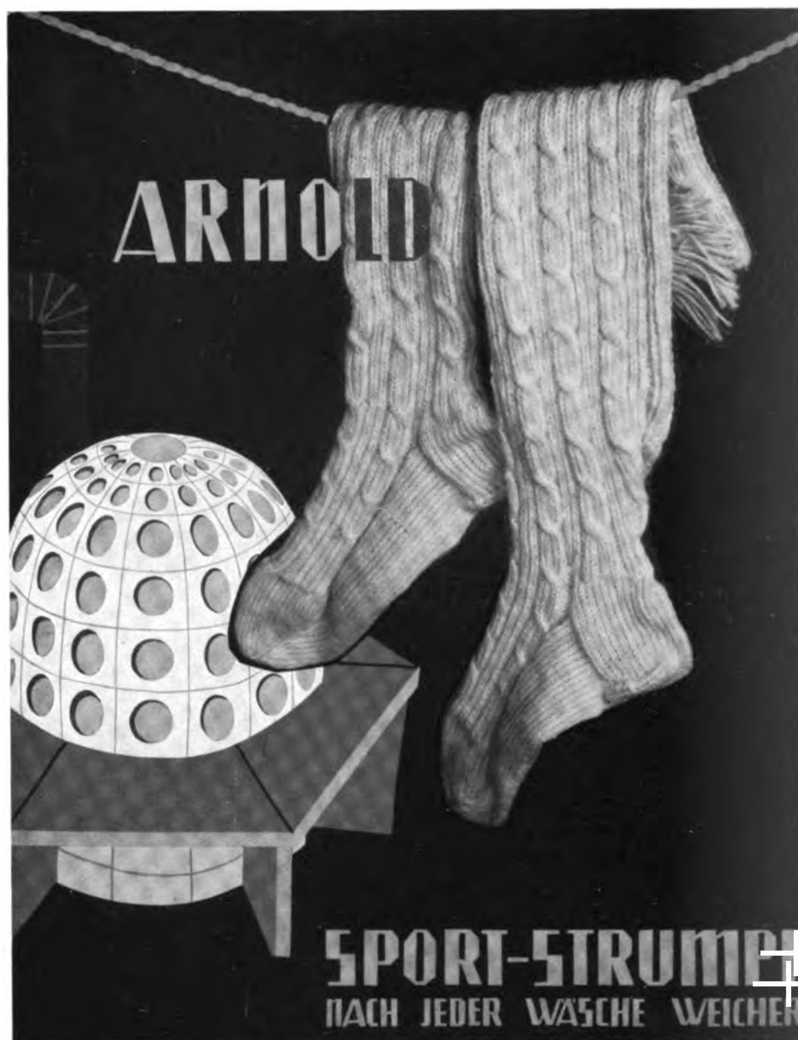


Abb. 5 Hanna Beer
Zu Artikel „Werbung durch Grafik oder Fotografie"

dingt sind, wie Feinkörnigkeit, Gradation, Klarheit usw. Die Kornfrage hat im allgemeinen bei Aufnahmen im Atelierformat und beim Kopieren in gleicher Größe nicht eine so ausschlaggebende Rolle gespielt; von Wichtigkeit wird diese Frage erst dann, wenn man im kleinen Format aufnimmt und dann vergrößert, besonders wichtig, wenn man die sogenannten Kleinbildkameras, wie Leica, Contax, mit heranzieht und dann bis zum Kabinettformat vergrößert. Da zeigen dann Emulsionen, wie die der Isopanfilme, eine Vereinigung von Feinkörnigkeit mit Empfindlichkeit, wie man sie früher nicht gekannt hat.

Neben der Gradation, die bei den modernen Filmen den modernen Porträtpapieren weitestgehend angepaßt sind und deren Kurve nahezu ideal verläuft, spielt bei einem guten Aufnahmematerial die Lichthoffreiheit eine große Rolle. Sie ist nicht nur für die Fotografie von Fensterkreuzen und Baumästen von Bedeutung, sondern sie spielt auch in der Porträtfotografie eine häufig nicht klar erkannte Rolle. Wiedergabe weißer Spitzen auf schwarzem Kleid nicht



Anneliese Ziemer, Berlin-Schöneberg Materialstudie

nur, sondern auch das Herausarbeiten von geschickt gesetzten Schlaglichtern auf dem Gesicht erfordern ein Material, das absolut frei von Überstrahlung ist. Gewiß, die alten Isolarplatten leisteten schon Erhebliches in dieser Beziehung, aber die Vollendung brachte erst die Kombination eines Films, der an und für sich weniger zum Lichthof neigt, mit einer modernen Farbstoffrückschicht; hier wird wirklich das Vollendetste an Lichthoffreiheit erreicht.

Dann kommen wir zu Vorzügen, die dem Film eigentümlich sind und die eine Platte niemals haben kann: das ist außer dem vollendeten Lichthofschutz die Mattrückschicht. Wie oben dargelegt, spielt beim Fachfotografen die Retusche eine wesentlich größere Rolle als bei andern Lichtbildnern. Die Bearbeitung der Schicht selbst, die Retusche in der Schicht ist im allgemeinen bei Platte und Film gleich, aber die Bearbeitung des Hintergrundes wird durch die Mattrückschicht der modernen Filme besonders leicht gestaltet. Man kann sie leicht ausschaben, man kann leicht auf ihr zeichnen, um alle gewünschten Effekte zu erzielen, und der geringe Abstand der Emulsionsschicht von der Mattschicht, der durch die geringe Filmdicke bedingt ist, macht es möglich, durch diese Bearbeitung Wirkungen zu erzielen, die mit der Platte niemals zu erzielen sind.

Eine weitere Forderung, die man an einen guten Porträtfilm mit Recht stellen muß, ist die einer gewissen Unverkratzbarkeit der Schicht. Es kommt beim praktischen Gebrauch von Filmen sehr häufig vor, daß man mit ihnen nicht mit der äußersten Sorgfalt umgehen kann und daß gewisse Berührungen der Schicht unvermeidlich sind, die sich nach dem Entwickeln als schwarze oder helle Striche bemerkbar machen. Die Hersteller von fotografischen Filmen haben, um diesem Übelstand abzuhelfen, neuerdings die Porträtfilme mit einer dünnen gehärteten Gelatineschicht überzogen, so daß bei einem weniger achtsamen Umgehen mit dem Film derartige Schäden mit Erfolg vermieden werden. Auch diese Schutzschicht ist beim Film wesentlich leichter als bei einer Platte anzubringen.

„Aber das Umgehen mit dem Film ist doch wesentlich schwieriger als mit der Platte", sagen die Verteidiger der Platte. Das dürfte heute aber nicht mehr ganz zutreffen, nachdem von der Technik genügend Hilfsmittel geschaffen worden sind, um das Arbeiten mit dem Film ebenso leicht und sicher zu gestalten wie mit der Platte. Für die Kassetten hat man Einlegerahmen, in denen der Film sicher geführt wird und nahezu ebenso plan liegt wie eine Glasplatte. Für die Entwicklung kann man spezielle Filmhalter in kleinen Tanks benutzen, und die Entwicklung von Porträtfilm wird damit ebenso einfach gestaltet wie etwa die Entwicklung von Rollfilmen oder Filmpackblättern beim Fotohändler. Die Trocknung ist beim Film mindestens ebenso einfach, und schon hier macht sich ebenso wie bei der Aufbewahrung die Unzerbrechlichkeit eines Films als großer Vorteil gegenüber der Platte bemerkbar. Wie häufig kommt es vor, daß durch unachtsames Hantieren beim Trocknen, beim Kopieren oder bei der Aufbewahrung einer Platte diese zerbrochen oder zum mindesten angeschlagen wird, alles Unglücksfälle, die bei einem Film nicht vorkommen können. Hinzu kommt noch das geringe Gewicht des Films, das gerade beim Lagern größerer Mengen von Negativen eine wichtige Rolle spielt.

Zusammenfassend kann man also sagen, daß es gewiß immer noch spezielle Zwecke geben wird, wo die Platte von Interesse und Bedeutung sein wird, daß aber der Siegeszug des Films in der Porträt- und Gebrauchsfotografie nicht aufzuhalten sein dürfte, und daß die meisten Vorurteile, die man noch gegen den Film gehabt hat, der Vergangenheit angehören sollten.

Die Entfesselung der Atelierkamera

Von Heinrich Freytag

Die fotografischen Werkzeuge haben in den letzten Jahren durchgreifende Veränderungen erfahren müssen. Am meisten scheint von diesen Neuerungen bisher die Atelierkamera des Berufsfotografen verschont worden zu sein. Wir finden daher heute vielfach noch in den Ateliers den Typ der alten soliden Atelierkamera, die weitgehende Verstellbarkeiten mit möglichst großer Stabilität verbindet und außerdem erlaubt, daß die verschiedensten Formate verwendet werden können.

Ohne der Kleinbildkamera das Wort reden zu wollen, muß man doch daran erinnern, daß der Kleinbildprozeß den gesamten Vergrößerungsweg — auch der größeren Formate — erweitert und vereinfacht hat. Unsere neuen harmonisch arbeitenden Emulsionen, besonders der panchromatische Film, liefern im Verein mit einer zweckmäßigen Entwicklung, wie wir sie etwa in der Tankentwicklung haben, so gleichmäßige und harmonische Negative, daß weder der Vergrößerungsweg den Prozeß kompliziert gestaltet, noch, daß an Güte Nennenswertes verlorengeht, wenn man die Positive über den Vergrößerungsweg herstellt.

Es scheint daher heute besonders empfehlenswert, vom Viel-Format-System der älteren Atelierkamera zum Ein-Format-System mittels einer kleineren beweglicheren Kamera überzugehen. Die letzten Folgerungen aus diesen Erkenntnissen zu ziehen und vollkommen zur Kleinbildkamera übergehen, ist aber noch nicht angängig, da auch heute noch im Porträtfach die Möglichkeit, Negativretusche anzubringen, unerläßlich ist. Bei unseren Kleinbildformaten — 24×36 mm, 4×4 cm, 6×6 cm — ist die Möglichkeit der Negativretusche vollkommen ausgeschlossen. Man kann zwar über den Weg eines vergrößerten Duplikatnegatives, wie es der Agfa-Direkt-Duplikatfilm, und sogar auf sehr einfache Weise, liefert, vom Kleinbildnegativ ein vergrößertes zweites Negativ herstellen in einer Größe, die Negativretusche erlaubt. Immerhin wird der ganze Vorgang damit komplizierter und man wird vorziehen, bei dem Aufnahmeformat zu bleiben, das retuschierfähig ist. Wenn man diese Forderung solcher Möglichkeit einer gewissen Negativretusche berücksichtigt — panchromatisches Material und geschickte Kunstlichtbeleuchtung setzen ja das Maß der Negativretusche sehr stark herab —, so wird man nicht unter das Format 9×12 heruntergehen. Gleichzeitig liegt kein Grund dafür vor, dieses Format nach obenhin zu überschreiten.

Man hat nun bei diesem Ein-Format-System folgende Vorteile: Man kann jederzeit eine große Anzahl von Kassetten, die mit Negativmaterial beschickt sind, bereit halten und ist damit für jede Aufnahme ohne den Zeitverlust durch das Platteneinlegen gerüstet. Bei der kürzeren Brennweite, die man hier verwendet, hat man den Vorteil der größeren Schärfentiefe gegenüber längeren Brennweiten mit derselben Lichtstärke, und schließlich ergibt sich auch an Materialverbrauch eine fühlbare Einsparung.

Dieses „Ein-Format-System" ermöglicht nun außerdem noch den Übergang zu einer kleineren und beweglicheren Kamera im Ateliergebrauch. Man sollte heute dem Kunden nicht mehr mit der umständlichen Atelierkamera kommen. Er hat oft genug draußen bei seinen Freunden gesehen, wie einfach z. B. ein fotografischer Schnappschuß vor sich geht. Vielleicht ist er selbst Amateurfotograf. Auf jeden Fall wird er es als recht umständlich und rückständig empfinden, wenn er sieht, wie der Fachfotograf nach erfolgter Einstellung den Kunden bittet, in seiner Haltung zu verharren und dann die Mattscheibe herausklappt, den Verschluß schließt, die Kassette einsetzt, den Kassettenschieber aufzieht und dann endlich fertig ist, um die Belichtung vorzunehmen. Das Vertrauen zu diesem Fotografen scheint etwas erschüttert. Es



Fritz Kempe, Greifswald

kann den Eindruck machen, als wäre er in einem früheren Stadium der Fotografie stehengeblieben.

Demgegenüber muß man heute dazu kommen, daß im Augenblick der richtigen Stellung, des erwünschten Ausdruckes, der doch nur kurze Zeit anhält, auch die Belichtung vor sich gehen kann. Das ist neben der Kleinkamera, bei der die Einstellung auf der Mattscheibe durch die Arbeit des Entfernungsmessers und des optischen Suchers abgenommen wird, nur mit einer Spiegelreflexkamera möglich. Denn hier kann alles zur Aufnahme fertig sein, so daß im richtigen Moment eine Fingerbewegung die Belichtung auslöst. Hier ist tatsächlich alles so gelagert, daß man das Bild bis zu einem kurzen Sekundenbruchteil vor der Aufnahme beobachten kann.

Natürlich gewährt die einfache Spiegelreflexkamera nicht die Möglichkeiten, die wir beim Bildnis brauchen. Denn wir müssen aus Gründen der verzeichnungsfreien Abbildung eine längere Brennweite benutzen, wir müssen eine Möglichkeit besitzen, unsere Schärfe richtig zu verteilen usw. Damit wird die Spiegelreflex groß und etwas kompliziert. Man kann sie nicht mehr aus der Hand benutzen, zumal man ja beim Bildnis meist auf längere Momentaufnahmen kommen wird. Man arbeitet also grundsätzlich nur vom Stativ aus. Da wird dann ein sicheres und scharfes Arbeiten gewährleistet. Die Schärfenverteilung, die oft im Bildnis recht schwierig ist, wird hier so gelöst, daß man das Objektivbrett senkrecht und waagerecht schwenken kann; denn es ist ja aus konstruktiven Gründen bei einer Spiegelreflex unmöglich, die Mattscheibe schwenkbar anzuordnen, wie das bei unserer bisherigen Atelierkamera gemacht werden konnte.



Sommerer, Gräfeling Imagon 20 cm, Bl. 4,5, Bel. 1/100 Sek., Persensofilm

Auch der Umstand, der an der Spiegelreflexkamera stark bemängelt wird, daß man nämlich aus einer ziemlich tiefen Perspektive arbeiten muß, wird durch das Aufsetzen eines zweiten Spiegels ausgeglichen, so daß man das Objektiv fast in Augenhöhe haben kann. — Eine derartige Atelier-Spiegelreflexkamera stellt in vollendeter Form heute z. B. die Mentor dar. Wahrscheinlich ist eine solche Kamera die Atelierkamera der Zukunft. Natürlich muß man mit ihr hinreichend vertraut sein und vor allem in der Organisation der Arbeitsweise auch alle ihre Vorteile auszuschöpfen verstehen. Dazu gehört, daß, bevor man an die Aufnahme herangeht, die Kassette eingesetzt und aufgezogen und der Verschluß gespannt ist, so daß im richtigen Moment mit dem Fingerdruck auf den Auslösehebel die Belichtung auch erledigt ist. Dazu gehört weiter, daß man von der Objektivherstellung im richtigen Sinne Gebrauch macht. Bei der Belichtung wird man meistens auf die längeren Momentbelichtungen kommen, wie 1/2 Sekunde, 1/4 Sekunde usw. Es wäre zu wünschen, daß für die Bildnisaufnahme ein Schlitzverschluß — der auch für unsere Spiegelreflexkamera recht geeignet ist — geschaffen würde, der auf die kürzesten Momente verzichtet und dafür eine größere Auswahl in den längeren Momentzeiten gewährt, so daß man von 1 Sekunde über 3/4 Sekunde zu 1/2, 1/3, 1/4, 1/5 und 1/10 Sekunde käme. Damit wären schon fast alle Bildnisaufnahmen zu erledigen. Höchstens Kinderaufnahmen bedürften dann noch kürzerer Belichtungen. Um erschütterungsfrei auszulösen, wird man meistens mit dem Drahtauslöser belichten, aber auch der Hebel an der Kamera ist bei einiger Übung ohne Gefahr zu bedienen.

Spiegelreflexkameras, die über das Format 9×12 hinausgehen, werden nun schon recht klobig und unbeweglich und bringen ja tatsächlich keine Vorteile mit; andrerseits wird es sich nicht empfehlen, etwa auf 6×9 zu gehen, da hier das Bild im kleinen Format nur wenig Bildmäßiges vermittelt und die Ersparnisse recht gering sind. Außerdem ist eben praktisch eine Negativretusche erst vom Format 9×12 cm an möglich.

Wenn man freilich auf die Negativretusche verzichten kann — und das wäre der Fall bei Kinderaufnahmen, jungen Menschen usw. —, dann kann man zum Kleinbildformat greifen. Hier hat sich die Rolleiflex z. B. stark eingebürgert, und zwar in erster Linie deshalb, weil sie vollkommene Klarheit über das Bildmäßige gibt. Man betrachtet das Mattscheibenbild durch eine Lupe und hat einen Eindruck von den bildmäßigen Qualitäten. Die ausgesprochenen Kleinbildkameras im Format 24×36 mm haben den Nachteil, daß der optische Sucher große Übung verlangt, um die Bildmäßigkeit, wie man sie eben von jedem Bildnis verlangen wird, zu schaffen. Der optische Sucher gibt



Scherdel, München　　　　Guter Schlaf

eine ähnliche Sehweise wie unser Auge, während jeder Mattscheibensucher — wie er z. B. bei den zweiäugigen Spiegelreflexkameras gebräuchlich ist — nun schon das Bild in eine Ebene projiziert, die Begrenzung der Schärfentiefe anzeigt und damit einen klaren Überblick über die bildmäßigen Komponenten gewährt. Dieser Umstand des optischen Suchers und seiner Sehweise, die weit entfernt ist von der Betrachtungs- und Beurteilungsmöglichkeit, wie wir sie durch die Mattscheibe gewöhnt sind, wird wohl der Kleinbildkamera in ihrer Verwendung im Bildnisfach am meisten entgegensprechen. Um diese neuartige Einstellung zu bewältigen und nutzbringend auszuwerten, muß man viel Erfahrung besitzen und in ihrem Gebrauch stark geübt sein. Dann freilich stellt sich heraus, daß dieses Loskommen von der Mattscheibe oft recht vorteilhaft ist. Man geht dann meist darauf aus, seine Bildnisse mehr mit dem Auge als mit dem Mattscheibenbilde zu bauen und kommt damit von manchen Hemmungen los, arbeitet mehr auf die Erfassung des Menschen hin und wird dann auch die große Beweglichkeit der Kleinbildkamera ausnutzen können. Freilich erfordert die Verwendung längerer Brennweiten an der Kleinbildkamera meistens das Arbeiten vom Stativ aus.

Eine recht sinnreiche und gutdurchdachte Einrichtung, die Kleinbildkamera mit vollkommen parallaxenfreiem Mattscheibengebrauch verbindet, haben wir im Identoskop der Astro-Gesellschaft. Hier wird die Leica an einen größeren Vorbau angefügt, in dem ein langbrennweitiges Objektiv mit einer Doppelspiegeleinrichtung versehen ist, die zunächst das Bild auf eine Mattscheibe vom Ausmaß des Aufnahmeformates wirft (24 × 36 mm), das man durch eine Lupe betrachten kann. Im Augenblick der Aufnahme wird durch einen Hebeldruck der untere Spiegel hochgeklappt, damit der Strahlengang zur Kamera freigegeben und der Verschluß der Kamera ausgelöst. Bildnisfotografen, die die Vorteile der Kleinbildkamera ausnutzen möchten, sei dieses Instrument angelegentlichst empfohlen.

Beim Gebrauch des Kleinbildformates ist es wichtig, daß von Anfang an das Bild richtig im Raume steht. Sobald man sich auf das Herausvergrößern verläßt, wird man eine Verschlechterung der Bildqualitäten mit in Kauf nehmen müssen. Daher hat man beim Gebrauch des optischen Suchers z. B. genau die parallaktische Verschiebung zu korrigieren. Bei Kinderaufnahmen, die infolge der Beweglichkeit der Modelle meistens nicht mit allzu großer Sicherheit genau in den Raum zu stellen sind, greifen daher manche Fotografen zu einer Spiegelreflexkamera mit dem Format 6 × 6 cm und gehen dann so vor, daß sie die Bilder nicht zu groß auffassen, daher auch nicht eng in den Raum stellen und dann bei der Vergrößerung aus dem Format einen Ausschnitt herausvergrößern. Bei Feinkornentwicklung und genauer Einstellung kann man aus dem 6 × 6-Film ohne Mühe einen Ausschnitt von 24 × 36 mm herausvergrößern und hat dann die Möglichkeit, die genaue Raumverteilung in aller Ruhe beim Vergrößerungsprozeß festzulegen.

Es gibt also eine Menge neue Möglichkeiten, um die alte Atelierkamera zu entfesseln. Diese Entfesselung ist nötig, um schnell und sicher arbeiten zu können. Die zeitraubenden Vorgänge an der alten Atelierkamera sind rückständig. Automatische Aufnahmeapparate, die Einfachheit der fotografischen Vorgänge und viele andere Dinge sind in den Kreisen der Kundschaft nur zu gut bekannt, um nicht zum Vergleich herangezogen zu werden. Aber abgesehen von dem äußeren Eindruck, der gewiß wichtig ist, über einem guten Arbeiten aber auch nicht überschätzt werden darf, ermöglichen die oben beschriebenen modernen Aufnahmegeräte eine neuartige und lebendige Bildnisauffassung, eine Bildnisauffassung, die unserer Zeit und ihren Bestrebungen entspricht.

Aus der Praxis der Dreifarbenfotografie

Die Fortschritte auf dem Gebiet der Dreifarbenfotografie bestehen darin, daß farbige Momentbilder hergestellt werden können, wodurch das Arbeitsgebiet wesentlich erweitert wird, und in der größeren Sicherheit und Einfachheit.

Ich habe in Heft 10/1935 über das Arbeiten bei Kunstlicht mit dem Duxochrom-Filtersatz und einer normalen Kamera berichtet, ein Verfahren, daß die drei Teilbilder nacheinander aufnimmt und nur auf unbewegte Motive angewendet werden kann. Heute soll vom farbigen Momentbild gesprochen werden, das als Aufnahmegerät eine Einbelichtungskamera voraussetzt.

Die farbige Momentfotografie steht noch am Anfang ihrer Laufbahn und wir haben beim Kauf einer Einbelichtungskamera noch nicht die Qual der Wahl. Meine Erfahrungen erstrecken sich auf die Bermpohlkamera, auf deren Arbeitsweise ich näher eingehen will. Nicht allgemein bekannt dürfte es sein, daß diese Kamera in letzter Zeit vervollkommnet wurde, vor allem hinsichtlich der Filterqualität. Die Dreifarbenmomentfotografie hat eigentlich nur ein Grundproblem, und das ist die Filterfrage. Bevor wir auf dieses eingehen, sehen wir uns die Kamera näher an. Sie ist aus mehreren Holzarten zusammengefügt, wodurch der Eigenschaft des Holzes „zu arbeiten" weitgehend entgegengewirkt wird. Als Optik werden Meyer Doppel-Plasmat F : 4 oder Steinheil Cassar F : 3,5 eingebaut. Die Lichtstrahlen werden nach dem Prinzip der Strahlengangteilung durch Oberflächenspiegel auf die Platten gelenkt. Diese sind zu beiden Seiten und an der Rückwand so angeordnet, daß den verschiedenen Lichtwegen Rechnung getragen wird. Ferner ist eine besondere Lage der Bildschichten zum Objektiv notwendig, um absolut identische Teilbilder zu bekommen. Daraus ergibt sich eine unsymetrische Außenform der Kamera, die im ersten Moment wohl ungewohnt aber nicht unschön wirkt. Durch die



Hubs Flöter, München **Bildnis**

Spiegelanordnung wird eines der drei Teilbilder seitenverkehrt, was beim späteren Druck zu berücksichtigen ist. Zur Anwendung können Filme oder Platten kommen. Bei Verwendung von Planfilmen ist auf völlige Planlage zu achten, weil schon eine geringe Durchwölbung Fehler bei der Deckung der Teilbilder nach sich ziehen würde. Bermpohl empfiehlt aus diesem und noch einem anderen Grunde die Verwendung von Platten und hat ihre Kamera bzw. die Filter auf Agfa-Material abgestimmt. Man ist nicht gezwungen, dieses Material zu verwenden, hat aber hinsichtlich des Aufnahmematerials nur in gewissen Grenzen die Wahl, die durch die Natur der Filter bedingt ist. Im Anfang tut man jedenfalls gut, Isopanplatten 17/10° Din und Isochromplatten zu verwenden, um die Vorbedingung für gute Resultate und die Ausschaltung von Fehlerquellen erfüllt zu haben. Zur Kamera gehören drei Doppelkassetten mit Metallschiebern. Eingestellt wird in gewohnter Weise auf der Mattscheibe.

Die schwierige Filterfrage ist jetzt zum großen Teil gelöst. Das Blau- und Rotfilter zeigen die Absorption, die für ein gutes Dreifarbenfilter erforderlich ist. Nur hinsichtlich des Grünfilters bestehen Schwierigkeiten. Alle Sorten des Handels ließen zu viel Rot durch. Dadurch wurde auf dem grünen Farbauszug Bromsilber an Stellen geschwärzt, die klar bleiben sollen. Beim Druck dieser Platte, der in roter Farbe erfolgt, erhielten dann die Bildteile zu wenig Farbe, es blieb z. B. das Rot in den Fleischtönen weg. Es wäre wohl möglich durch Erhöhung der Filterdichte eine bessere Rotabsorption zu erreichen, aber dann käme man zu Belichtungszeiten, die Momentaufnahmen unmöglich machen und der Zweck der Kamera wäre nicht erfüllt. Diese Schwierigkeit wird gegenwärtig ebenso einfach wie sinnreich umgangen. Die Grünfilteraufnahme erfolgt gar nicht hinter einem Grün-, sondern einem Gelbfilter (das schon im Spiegel eingebaut ist) — und zwar auf einer Isochromplatte[1]), die bekanntlich gar nicht rotempfindlich ist. Damit ist die Gefahr ausgeschaltet, daß Bromsilber an den roten Bildteilen geschwärzt wird. Vergleichsaufnahmen mit Grünfilter auf Panplatten zeigen deutlich, daß der Farbauszug auf Isochromplatten mit Gelbfilter besser ist. Gewiß ist dieses Verfahren nur eine Zwischenlösung des Grünfilterproblems, von der man wieder absehen wird, wenn Grünfilter genügender Helligkeit aber mit ausreichender Rotabsorption hergestellt werden können, wie sie für die Einbelichtungsmomentkamera notwendig sind. Die Forderungen an die Filter sind bei der Einbelichtungskamera natürlich viel strengere, weil man ja möglichst kurze Belichtungszeiten haben will.

Für Kunst- und Tageslicht sind verschiedene Filter nötig, die vor den Platten liegen und leicht ausgewechselt werden können. Sie sind für Kunstlichtaufnahmen auf Nitraphotlicht abgestimmt, doch geben nach meinen Versuchen Nitralampen gleich gute Farbauszüge. Die Zusammensetzung der Lichtart tritt erst dann in Erscheinung, wenn stark abgenutzte Lampen, die einen hohen Rotanteil haben, zur Verwendung kommen.

Die Bermpohlkamera ist eine Atelierkamera, wird aber auch im Format 9×12 verwendet.

Bei Sonnenlicht kann bis $^1/_{50}$ Sek. belichtet werden. Auch im Atelier kann diese Belichtungsdauer für Personenaufnahmen angenommen werden, wenn als Lichtquelle ein Vacublitz abgebrannt wird. Gleichzeitig werden natürlich die üblichen in Betrieb gesetzt. Der Vacublitz wird durch eine verläßlich arbeitende Kupplung mit dem Verschluß verbunden.

Selbstverständlich können mit der Einbelichtungskamera auch Zeitaufnahmen beliebiger Dauer gemacht werden. Sie hat dann gegenüber der Schlittenkamera oder jeder anderen Kamera mit getrennter Aufnahme der Teilbilder den Vorzug des schnelleren, einfacheren und sicheren Arbeitens. Die Ermittlung des Belichtungsverhältnisses fällt fort und die Gefahr, daß zwischen den Teilaufnahmen durch Änderung der Einstellung, d. h. durch unvorsichtiges Verrücken der Kamera, verschiedene Aufnahmen entstehen, ist beseitigt.

Das farbige Momentbild und das Farbenporträt sind ja nur mit der Einbelichtungskamera zu erfassen und darin besteht ihre Bedeutung für den Fachfotografen und den Berichterstatter. Schwierigkeiten bietet die Beleuchtung. Hier muß man umlernen und sich frei machen von der gewohnten Beurteilung für das Schwarz-Weiß-Bild. Jetzt bestimmen die Farben und nicht Licht und Schatten die Wirkung. Viel Licht ist notwendig und eine starke Hintergrund-Beleuchtung um die Person vom Hintergrund zu lösen — nicht ganz schattenlos, aber doch mit unterdrückten Schatten, mit Hauptlicht von vorn und Effektlicht von der Seite und separater Hintergrund-Beleuchtung. Das Farbenporträt ist zweifellos keine einfache Aufgabe und wer sich mit diesem interessanten und zukunftsreichen Gebiet beschäftigen will, wird seine ersten Versuche vorteilhaft mit Stilleben oder Reproduktionen beginnen. Die Farbauszüge wird man zu einer normalen Deckung entwickeln, in jener Weichheit, die eine gute Vergrößerungsmöglichkeit gewährleistet. Die Anwendung der Hellicht-Entwicklung ist sehr von Vorteil, um durch individuelle Behandlung die Negative einander anzugleichen. Wenn auch die Kamera durch ihren Bau und die abgestimmte Filterdichte die Vorbedingung für gleichartige Negative liefert, so ist doch je nach der Farbgebung des Bildvorwurfes oftmals eine Beeinflussung durch die Entwicklung nötig. Erst durch längere Praxis wird man sich das Einfühlungsvermögen aneignen, das gerade hier sehr wichtig ist.

Wie man schließlich die drei Farbauszüge druckt, ob nach dem Duxochrom- oder einem anderen Verfahren, hat mit der Aufnahme und Herstellung der Teilbilder nichts zu tun. Dr. Weizsaecker.

1) Manche Fotografen verwenden bei bestimmten Motiven auch für die Blaufilter-Aufnahme eine Orthoplatte. Von dieser Arbeitsweise wird aber in Zukunft abgesehen werden konnen. Während der Drucklegung erhielt ich die Nachricht, daß das Filterproblem jetzt auch hinsichtlich des Grünfilters gelöst ist. Zugleich wurden Filter und Spiegel aufeinander abgestimmt und der Lichtverlust wesentlich verringert.

Pressefotos — Verkaufsschlager?

Von Hermann Remy

Bildberichterstattung ist, von geringen Ausnahmen abgesehen, zwar Berufsfotografie — d. h. die Angehörigen dieses Zweiges der Publizistik bestreiten ihren Lebensunterhalt aus dem Ertrag ihrer lichtbildnerischen Tätigkeit —, doch wohnt ihr neben dem Handwerklichen und Künstlerischen ein anderer tieferer Sinn inne, als nur Broterwerb zu sein.

„Die Bildnachricht übt eine stärkere meinungsbildende Wirkung aus als die Wortnachricht; denn der Leser glaubt sich auf Grund der eigenen, wenn auch indirekten Anschauung zu einem Urteil von größerer Sicherheit und Selbständigkeit aufgerufen" schreibt Willy Stiewe in seinem Werk „Das Bild als Nachricht" (Carl Duncker-Verlag, Berlin), und in seinem Vorwort zu dem Buch „Foto und Volk" des gleichen Verfassers (Verlag Wilhelm Knapp, Halle a. S.) stellt Heiner Kurzbein fest: „Die ungeheuere propagandistische Wirkung des deutschen Lichtbildes erkannt und in den Kampf um das Gedankengut des Dritten Reiches eingespannt zu haben, ist ein Verdienst des neuen Deutschland."

Es erscheint nun nur selbstverständlich, daß bei Erlaß des Schriftleitergesetzes auch die Bildberichterstatter mit erfaßt wurden und im Reichsausschuß der Bildberichterstatter innerhalb des Reichsverbandes der Deutschen Presse ihren Platz fanden. Hierdurch wurde ihnen zu gleicher Zeit auch die Verantwortung für die von ihnen verbreiteten Bildnachrichten zugeschoben. Durch diese scharfe Hervorhebung der Bedeutung des Pressebildes wurde ihm gleichzeitig der Anschein, lediglich Ware zu sein, genommen.

Trotzdem ist für den Pressefotografen der Ertrag seiner Aufnahmen nicht ohne Bedeutung. Aus ihm deckt er nicht nur die laufenden Unkosten seines Betriebes, aus ihm muß er sich die Rücklagen schaffen, die notwendig sind, um Veranstaltungen wahrnehmen zu können, bei denen die Spesen höher sind als die Einnahmen. Er darf diese Ereignisse nicht auslassen, weil die Leser der von ihm bedienten Blätter ein Recht darauf haben, alles Wesentliche nicht nur durch Wort-, sondern auch durch Bildbericht zu erfahren.

Woraus sich nun die nicht unerheblichen Kosten



En Bild geht um die Welt — Presse-Photo G. m. b. H.

Diese Aufnahme vom 21. März 1933 hat seinen Weg durch die Zeitungen und Zeitschriften aller Länder genommen. Darüber hinaus wurde sie in mehreren tausend Abzügen von Vereinen, Verbänden und Privatpersonen als Einzelbild angekauft.



Auf dem Bückeberg sahen diesen Händedruck nur wenige, im Bild erleben Millionen ihn mit. Das meistveröffentlichte Führerbild der Atlantic-Photo-G. m. b. H.

einer Bildkorrespondenz im einzelnen zusammensetzen, weist Dr. Willy Stiewe in seinem in diesen Tagen im Universitätsverlag Robert Noske, Leipzig, erschienenen Buch „Das Pressephoto als publizistisches Mittel" nach:

Fotopapier	14,0%	
Platten und Filme	3,0%	
Chemikalien	2,5%	
Vakublitze	2,0%	
Reparaturen an Apparaten	0,8%	
Sonstige Fabrikationsunkosten	0,8%	23,1%
Fotografengehälter und -löhne	8,5%	
Reisespesen und Fahrgelder	5,0%	
Aufnahmespesen	4,2%	
Provisionen	1,0%	18,7%
Drucksachen	1,7%	
Porto	7,0%	
Eil-, Flugpost und Bildfunk	1,0%	
Sonstige Expeditionsspesen, Fahrkarten usw.	0,6%	
Sonstige Büro- und Handlungsunkosten	1,2%	11,5%
Redaktion	9,0%	
Büropersonal	7,0%	
Löhne für Laboratoriumspersonal und Boten	8,0%	
Provisionen an Verkaufsabteilung	2,0%	
Provisionen an freie Mitarbeiter	4,8%	30,8%
Soziale Lasten (einschließlich Haftpflicht und Berufsgenossenschaft)	3,4%	
Steuern jeder Art (ohne Einkommen- und Gewerbesteuer)	3,0%	
Versicherung	0,2%	6,6%
Miete	4,0%	
Gas, Elektrizität, Heizung	1,2%	
Telefon- und Privattelefonanlage	2,5%	
Zeitungsabonnements	0,6%	
Versicherung gegen Feuer und Einbruch	0,1%	
Büroreinigung	0,9%	9,3%
		100,0%

Um bei dem starken Wettbewerb mit annähernder Sicherheit auf die Unkosten zu kommen, muß der Bildberichterstatter technisch und journalistisch beste Qualität liefern. Über die Frage, ob technisch gut oder schlecht, gibt es kaum verschiedene Ansichten. Über den journalistischen Wert dagegen können mehrere Meinungen gleichberechtigt nebeneinanderstehen.

Besser als durch theoretische Erörterungen wird die Güte eines Pressebildes durch die Häufigkeit seines Abdrucks bewiesen. Veröffentlichungsreihen von 20—30 sind häufiger, was darüber hinausgeht, gehört aber schon zu den Seltenheiten.

Diese Erscheinung findet ihre Begründung in der Tatsache, daß der Bildberichterstatter von jeder Veranstaltung nicht nur eine Aufnahme macht, sondern mehrere, und diese Auswahl von Abzügen den Schriftleitungen zur Entscheidung überläßt. Die Schriftleiter ziehen es meist vor, in ihren Blättern nur solche Fotos abzudrucken, die in den früher erschienenen Zeitungen und Zeitschriften noch nicht und nur selten zu sehen waren. Deshalb wird sich die Berechnung, ob Erfolg oder Mißerfolg, nur nach dem Gesamtertrag aller Bilder der gleichen Begebenheit machen lassen.

Nicht immer bestimmt die Zahl der Abdrucke den Ertrag eines Bildes, es kommt auch vor, daß Pressefotos durch Verkauf des Allein- oder Erstabdruckrechtes wertmäßig erheblich besser abschneiden. So haben seinerzeit die Aufnahmen von Byrds Südpolexpedition und von Piccards Stratosphärenflug und -landung den Firmen, die die Bildrechte in Händen hatten, hohe Summen eingebracht.

Von Einzelbildern, die bei den verschiedenen Bildberichtern besonders stark gefragt wurden und auch noch werden, ragen Aufnahmen vom Brand des Reichstags und vom Explosionsunglück bei Neunkirchen besonders hervor. Im In- und Ausland gleicherweise begehrt war das Bild des Führers beim ersten Eintopfsonntag, bei den Arbeitern eines Berliner Werks und inmitten der Jugend beim Reichsparteitag.



Das Bild vom Arbeitsdienst

Foto: Presse-Bild-Zentrale

Nur wenige Schriftleitungen ließen sich die Veröffentlichung dieses humorigen Fotos von der Moortaufe entgehen. Es zeigt wie kein anderes, daß es gar nicht so „trocken" im Arbeitsdienst zugeht.



Das meistgedruckte Bild Schirner-Photo
Nicht oft hat man bei Sportaufnahmen alles so gut beieinander wie hier, sowohl sportlich als auch bildmäßig. Deshalb ist der häufige Abdruck dieses Pressebildes, der meist mit einem Foto des Anlaufes zu diesem Sprung gekuppelt war, verständlich.

Unsere Zeit ist reich an Erleben, die Fülle großer Ereignisse reißt nicht ab. Alle, die an der Gestaltung der Presse mitarbeiten, bemühen sich, ihr Bestes zu geben, um allen Volksgenossen die historischen Augenblicke so lebensnah wie nur irgend möglich zu übermitteln. Großen Anteil hieran hat der Bildberichterstatter, der seine Aufgabe, wie ein Blick in die Presse täglich beweist, verstanden hat.

Relativität des Kornproblems und seine relative Lösung

Zum Feinkornproblem läßt sich kaum mehr viel Neues mehr sagen; Beiträge von wissenschaftlicher und künstlerischer Seite, von Fachleuten und Amateuren und nicht zuletzt von propagandistischer Seite haben das Thema von allen Ecken beleuchtet und analysiert. — Aber es ist noch nicht gelöst. Als Teile des Problems haben wir einmal die drei Kameratypen hinsichtlich ihres Formats: die Kleinbildkamera, die mittelgroßen Formate um 9×12 herum und die Großvatertypen von 18×24 aufwärts. Dann die Emulsionen mit Normal-, Fein- und Feinstkorn. Ferner das Auflösungsvermögen der Optik und der Zerstreuungskreis beim Vergrößern. Zu diesen Dingen gesellt sich der Mensch von heute und sein Wille, daraus mit dem geringsten Kraftaufwand den größten Effekt zu erzielen. Aber hier fängt es schon an: Heißt das nun, am geringen Kraftaufwand festhalten und darnach den Effekt richten, oder umgekehrt, unter allen Umständen die obere Effektgrenze beizubehalten und sekundär erst Wege zu suchen, dies mit leichteren Mitteln als bisher zu erreichen? — Natürlich meinen wir alle einstimmig das letztere...

Die obere Grenze der fotografischen Wiedergabe ist der Kontaktdruck, wenn man vom Diapositiv absieht.

Hierauf baut sich alles Denken auf. Der Vergrößerungsapparat gibt uns weiteste Möglichkeiten in die Hand, verlangt aber gleichzeitig Kompromisse und stellt uns vor Probleme: die Zerstreuungstendenz der Strahlen und das so unerfreuliche Korn. Man geht nun „vorläufig" auf die Kompromisse ein, um sich dieser Kraftersparnis zu bedienen und forscht inzwischen nach der Behebung der mitgegebenen Probleme. Die Optik rückte der Zerstreuung auf den Leib, und die Chemie drückte das Korn herunter. Dies ging allmählich so gut, daß man das erste Kompromiß vergaß, den Projektionsapparat mit seinem Nachteil gegen den Kontaktdruck nur „vorläufig" gelten zu lassen. Man gewöhnte sich so sehr an die Vergrößerung, daß sie schließlich den doch noch besseren Kontakt beinahe vergessen ließ. Die Parole ändert sich also dahin: Wie kann man die Vergrößerung verbessern? Zugleich ging das Streben nach Kraftersparnis weiter. Kleinere Apparate und feineres

Korn, und da führte der Film zum letzten Schritt: das Kleinstformat und mit ihm das Feinstkorn. Aber dieses feinste Korn ist leider relativ zur Negativgröße gröber als das „Grobkorn" von großen Negativen. Drum trägt heute das Wort „Feinkorn" den Akzent auf „Korn". Ein Kontaktdruck mit Grobkorn ist in der Wirkung kornlos. Es ist also das Korn empirisch feiner, relativ (zum Negativformat) aber gröber geworden. Der einzige Fortschritt liegt somit in der Kraftersparnis unter ausdrücklichem Verzicht auf den einstigen Effekt: den klaren reinen Kontaktdruck.

Um diesen peinlichen Schluß zu rechtfertigen, brachte man alle erdenklichen Gründe auf, die sich nur in einem bewährten, im „Schußmoment". Es gibt eben Fälle, wo das „Bild an sich" vor dem „Bildlichen an sich" steht. Wenn aber der Propagandaeifer die Grenzen verläßt und so weit ging, die bildlichen Vorzüge einer Mammutvergrößerung von 2,4×3,6 zu 30×40 cm gegenüber einem Kontaktdruck hervorzuheben, so ist das ein bißchen viel, wenigstens für den werktätigen Fachmann.

So bleibt nur das Nächstliegende übrig: Dem Feinstkorn eine neue Beziehung zu geben, so daß auch im Endresultat kein Problem des Korns und des Auflösungsvermögens mehr dazwischentritt; mit einem Wort, die Feinstkornschichten (nicht Feinkorn) in allen Negativformaten bis 13×18 auf den Markt zu bringen.

Auf die etwaige Einwendung des Fabrikanten: „Dies gäbe es längst, wenn die Nachfrage groß genug wäre", würde sicher die Fachwelt einstimmig antworten: „Die Nachfrage wäre groß genug, wenn es dies erst gäbe!"

Welch ein großer Wurf wäre diese Einführung für die Fotografie! Dann könnten getrost die „Großväterkameras" beiseite gestellt werden, könnten Vergrößerungen von 9×12- und 13×18-Negativen gemacht werden, die dem Kontaktdruck nicht nachstehen, und für „gewisse Fälle", in denen bis heute noch die große Kamera notwendig ist, könnten die mittelgroßen Kameras ausreichen.

Was man heute als gute Vergrößerung etwa von 9×12 auf 18×24 und 24×30 anspricht, das läßt sich auch mit den Kameratypen 4×6 und 6×9 ausführen. Die Kleinstbildfotografie wird gewiß weiter ihre Sonderstellung behalten, während man im übrigen ruhig behaupten kann: Das Kornproblem ist weitgehend gelöst.

Zu den Abbildungen S. 65:

Nr. 1, 2 und 3 sind Kontaktdrucke nach verschieden großen Aufnahmen. Wirkliche Größe des Uhrwerks etwas größer als bei 1. 1 und 3 sind auf 2,4×3,6 Isopan, 17/10 Din fotografiert und mit Atomal entwickelt. 2 ist auf Isopan Porträtfilm 9×12 aufgenommen und mit gewöhnlichem Metol-Hydrochinon hervorgerufen.

Es soll nun veranschaulicht werden, daß die zulässige Vergrößerung, die praktisch noch nicht vom Kontaktdruck 2 abweicht, für Normalkorn das $^1/_2$fache (besser $1^1/_2$fache) (Bild 2a,) für feinstes Korn etwa das 2fache (Bild 3a) beträgt, während das 4fache (1a) und noch deutlicher das 6fache (1b) bereits als ausgesprochene Vergrößerungen wirken. Das an die Vergrößerung gewöhnte Auge wird den Unterschied sofort empfinden, wenn es von 1a und 2 schnell wechselnd das gleiche Zahnrädchen fixiert.

Willi Perchermeier.

Kino-Sportwerbung

Von Dr. Walther Günther

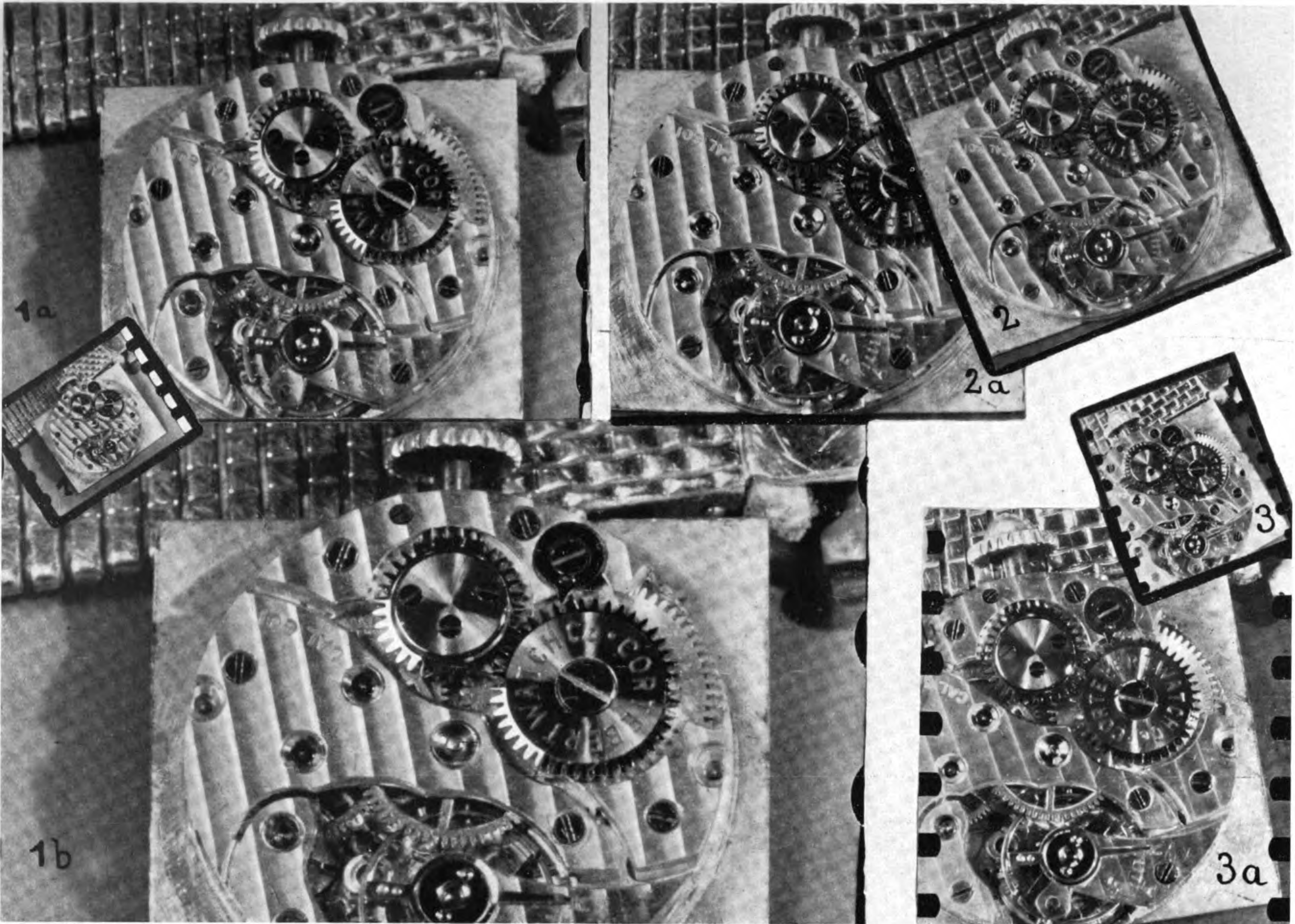
Es soll mehr denn sonst für den deutschen Sport und für die Olympischen Spiele geworben werden. Dazu wird natürlich auch der Film benutzt. Leider geht es dabei manchmal widerspruchsvoll zu. Im Grunde sollte der Film so weit und so tief wirken, daß kein Zuschauer sich seinem starken Eindruck entziehen kann, daß er eine Ahnung von den körperlichen und geistigen Leistungen der einzelnen, aber auch von den organisatorischen Planleistungen bekommt, daß er sich dann selbst verspricht, mitzuhelfen, soweit ihm das nur irgend möglich ist. D. h.: Jeder solcher Filme muß, wenn er einen Sinn haben soll, zum Werbefilm werden, und zwar im Sinne eines Erziehungsfilmes. Ob das nun freilich gelingt?

Es ist uns da neulich folgendes geschehen:

Irgendein Film will für Wintersport wirken. Er tut das mit unzählig oft wiederholten Landschaftsaufnahmen, es gelingt leider gar nicht, etwa die Landschaft mit der dann folgenden Aufgabe in Verbindung zu bringen, zu zeigen, wie der Sport gerade die Weite dieser Landschaft erschließt.

Der eigentliche große Gedanke der Werbung für den Sport fehlt entweder, oder er ist doch vergessen worden. Wie sehr, das geht aus solchen Bildern hervor, wie aus denen von der Bob-Bahn! Es sollen die Bauten für eine der aufregendsten und gefährlichsten Sportformen vorbereitet werden. Nur undeutlich sieht man, wie einiges geschnitten und eingesetzt wird. Ein Plan der ganzen Bahn wird nicht gezeigt, die besonderen Schwierigkeiten werden nicht kenntlich gemacht, und vom Gefüge der Bahn, von ihrer Höhe, von der Sorgfalt der Arbeit aller Beteiligten ist nichts zu merken. Das ist darum sehr schade, weil ohne diese Sorgfalt nicht gefahren werden könnte, weil in dieser liebevollen Gewissenhaftigkeit ein besonderer Anreiz für Ängstliche und zugleich eine Beruhigung läge, und weil die mögliche Werbung einfach vergessen wird. Wenn nichts weiter geschähe, als daß Vorbereitungsarbeiten gezeigt würden vom Wegefestlegen, Planen, vom Herbeischaffen der Baustoffe bis zum Aufbau und zur ersten Probe, schon dann wäre viel lebhaftere Teilnahme sicher. Wenn dann die ersten Leistungen gezeigt werden — noch nicht als Vollendung, sondern tatsächlich als Probe —, wenn auf diese Weise das Bessern des Weges, der Schanze, der menschlichen Leistung folgte, wenn immer wieder der gleiche Mensch gezeigt werden könnte, der mit der Uhr in der Hand oder mit dem Blick auf die Uhr seine Leistungen steigerte, dann wäre wieder ein Schritt mehr zur Sportwerbung getan.

Man verläßt sich statt dessen anscheinend auf Schnee und Eis, auf die allgemeine Sehnsucht nach gutem Sport in schönen Gegenden und verzichtet auf die wertvollste Helferin jedes Films, die Teilnahme am Einzelgeschick (zu deutsch „Interesse"). Das könnte auch das Geschick eines Berges, einer Schanze, einer Bob-Bahn sein. Das ist noch mehr die Teilnahme am Geschick eines Schneeschuhläufers oder Bobfahrers, oder das Miterleben des Zusammenwachsens einer Mannschaft u. ä.



Willi Perchermeier, Barcelona

Zu Artikel „Relativität des Kornproblems . . .“

Alle Erfahrungen aus Handwerks- und Städtefilmen gehörten in diese Vorbereitungsfilme hinein.

Die Fotografie müßte sich hier, wie überhaupt, zur ausgespielten Szene bekennen und müßte endlich darauf verzichten, das berüchtigte Amerikanertempo bei jeder passenden, meist bei jeder unpassenden Gelegenheit nachzuahmen. Es ist schwer zu verstehen, warum gute deutsche Kameraleute sich von dieser unverständlichen Unsitte nicht freimachen können oder wollen. Ein innerer Grund liegt bestimmt nicht vor, und da sie bei solchen Aufnahmen ja ihre eigenen Spiel- und Aufnahmeleiter zu sein pflegen, wird man von ihnen fordern dürfen, daß sie selbst beurteilen, ob Kinkerlitzchen, ob ernste Aufnahmen.

Die nächste große Sorge ist der Ton. In dem Falle, an den ich jetzt denke, hatte man mit einem Begleitvortrag angefangen, der im zweiten Teil des Films versickerte und ganz verschwand. Man mußte danach dankbar aufatmen, denn der Sprecher betonte die Endsilben wie Sprechungewohnte, die vorlesen sollen. Da ihm ein anderes Mittel zur Erziehung deutlichen Sprechens nicht bekannt ist, werden die Endsilben überbetont, und der Eindruck, daß der Sprecher eben nicht sprechen kann, macht sich schon nach dem ersten Satze breit. Er ist dann auch nicht wieder aus der Welt zu schaffen. Und wenn der Film langweilt, die Bilder nichts sagen, der Zuschauer also auf den Ton besonders kritisch achtet, weil ihm sonst ja nichts übrigbleibt, dann finden sich leicht allerhand überflüssige und auch ungerechte Beobachtungen, weil der Zuschauer von einem bestimmten Augenblick an sich gereizt fühlt. Hat dann der Sprecher noch das Unglück, einen Text verlesen zu müssen, der mit der deutschen Sprache einen bitteren Kampf führt, dann ist das Schicksal des Films besiegelt, zumal wenn in einem Film, der der Sportwerbung dient, von „Malerhaften Trachten" geredet, wenn von einem „selten malerhaften Rahmen" (statt malerischen) gesprochen wird, und wenn die abgegriffensten Wörter und Redewendungen wiederkehren.

Reden zur Musik ist Filmverschwendung. Wenn zwischen dem Reden musiziert wird, versteht niemand das Wort. Und alle Musik wird unklar, wenn jemand dazu redet. Die Aufmerksamkeit folgt entweder der Musik oder der Rede. Beiden kann sie auf keinen Fall folgen. Und auch 20 Jahre Tonfilm dieser Art werden uns nicht dazu bekehren, daß dies möglich sein wird.

Eine Gelegenheit, zum Wintersport zu führen, Vertrauen zu wecken, Verbindungen zwischen den Sportlern und dem Publikum zu schaffen, ist leider vertan. Fast hat man den Eindruck, als ob Zuschauer nach Filmen grundsätzlich sich nicht äußerten, was sie eigentlich von solchen Dingen denken, und daß deshalb sportfremde Filmaufnehmer glauben, mit den Zuschauern anfangen zu können, was sie möchten.

Meinungsaustausch[1)]

Zu dem Artikel „Der Berufsfotograf und die Kleinkamera"

ist zwischen Wiegleb und Emmermann in den Heften 1 und 2/36 der Gebrauchsfotografie eine Diskussion entstanden, bei welcher letzterer die Grundlage der Praxis zugunsten theoretischer Erörterungen und formelmäßiger Berechnungen zu vernachlässigen scheint.

Der Streit ist kaum nach mathematischen Formeln zu entscheiden; er ist eine Frage der Praxis, also eine Frage der Ausführbarkeit. Zugrunde zu legen sind weiter die Leistungen und die Arbeitsmöglichkeiten eines durchschnittlichen Fachfotografen.

Grundlegend vergißt Emmermann folgendes:

Das Auflösungsvermögen eines Objektivs mag als sehr gut unterstellt werden; es hat seine Grenzen in der Größe des Korns des Negativs. Wenn das Filmkorn größer ist als der vom Objekt wiedergegebene Punkt, Strich oder Gegenstand, verliert diese Fähigkeit der Optik jeden praktischen Wert; die Optik wird schlechthin als besonders wertvoll bezeichnet, wenn sie ein gutes Auflösungsvermögen hat; sie wird aber wertlos, wenn dieses Auflösungsvermögen so weit geht, daß sie einen Gegenstand abbildet, dessen Abbildung unter der Größe des Filmkorns liegt.

Diese praktische Erfahrungstatsache ist auch der Grund dafür, daß in der Tat die Kleinbildkamera bei der Wiedergabe von kleinsten Gegenständen — z. B. von Maschinenteilen, Details von Fernaufnahmen u. a. — vielfach dem Fachfotografen nicht genügen kann, da auch die beste Optik der Kleinkamera einfach an dem Filmkorn scheitert. Es kann auch nicht gesagt werden, daß dieses durch die Feinkornentwicklung beseitigt wird. Nicht umsonst entwickeln die Fabriken von Schmalfilmen ihren Film selbst. Die Feinkornentwicklung ist nur bis zu einem gewissen Grade dem durchschnittlichen Fachfotografen erschlossen; auch hier liegen Grenzen der Praxis vor, welche berücksichtigt werden müssen.

Weiter kann nicht gesagt werden, daß die Diskrepanz zwischen Auflösungsvermögen der Optik und Filmkorn dadurch bei Nahaufnahmen ausgeglichen werden kann, daß man mit der Kamera näher an das Objekt herangeht und hierdurch eine größere Abbildung erreicht; einmal ist dieses bei Fernaufnahmen nicht möglich, und weiter wird bei Nahaufnahmen zwar eine größere Abbildung, aber eine perspektivisch falsche erzielt. Der Gegenstand wird nicht mehr entsprechend dem normalen Bildwinkel gezeichnet; er wird verzeichnet, da bekanntlich das Objektiv perspektivisch übertreibt.

Interessant ist, daß gerade langbrennweitige Normalobjektive — also Optiken, die normalerweise gerade bei Kameras größerer Formate verwendet werden — bei Kleinkameras benutzt und besonders propagiert werden; ihr Tubus ist meist so groß, daß ihre Handhabung unbequem und ihre Unterbringung schwierig ist. Man verzichtet also bewußt auf Bequemlichkeit, um einen größeren Abbildungsmaßstab — und zwar mit möglichst geringer perspektivischer Verzeichnung bei Nahaufnahmen — zu erreichen.

Die Kleinkamera bedient sich also bewußt des Verzichts auf Tiefenschärfe durch Gebrauch langbrennweitiger Normaloptiken, da ja die Grenzen der kurzbrennweitigen Normaloptiken in der Korngröße des Films liegen.

Dann aber ist folgende Frage berechtigt:

Wenn schon eine langbrennweitige Optik für eine Kleinkamera verwendet wird, z. B. eine Optik f: 10 cm, warum soll dann die Kleinkamera einer Kamera überlegen sein, deren Optik dieselbe Brennweite hat, also den aufzunehmenden Gegenstand in derselben Größe abbildet wie die Kleinkamera, aber ein weit größeres Bildfeld hat?! Es muß doch berücksichtigt werden, daß z. B. eine Kamera im Format 6×9 und der Brennweite 10 cm, wie z. B. die Makina, ein weit größeres Bildfeld hat als eine Kleinkamera, an welcher eine langbrennweitige Optik mit 10 cm Brennweite angebracht ist.

Der besonders für den Fachfotografen außerordentlich hohe Vorteil ist, daß er bei einer 6×9-Kamera mit einer Brennweite von 10 cm ein Vielfaches desjenigen Bildfeldes hat, welches ihm die Kleinkamera mit ihrer Optik f: 10 cm bieten kann, und damit auch weitergehende Möglichkeiten zu Ausschnittsvergrößerungen als bei der Kleinkamera. **Fritz Scheppler.**

---

1) Für diesen Abschnitt übernimmt die Schriftleitung nur die preßgesetzliche Verantwortung.

Die Sondermesse Foto, Kino, Optik in Leipzig

Die Fotomesse gibt alljährlich eine Übersicht über den Stand der Fototechnik und zeigt die Richtlinien auf, nach denen sich die Fotografie weiterentwickelt. Die letzten Jahre haben uns die Heranbildung einiger besonderer Systeme gebracht — Contax-, Leica-, Rolleiflex-, Makina-System usw. —, an deren Ausbau weitergearbeitet wird. Vorherrschend bleiben nach wie vor Kleinbild- und Spiegelsystem, und was an Neukonstruktionen erscheint, schließt sich dieser Tendenz an. Wir wollen uns hier nur mit jenen Dingen beschäftigen, die für den Fachfotografen und Bildberichterstatter von Interesse sind, und lassen die normale Rollfilmkamera mit dem Hinweis außer Betracht, daß dafür von den Konstrukteuren die Formate 4,5 × 6 und 6 × 6 cm bevorzugt werden.

Die Contax - Fotografie

Die Firma Zeiss Ikon, erstmalig auf der Messe vertreten, hat mit mehreren Neukonstruktionen und Verbesserungen überrascht. Die Contax wurde zur **Contax 2 und 3** weiterentwickelt, und es wurden damit Apparate geschaffen, die das Kleinbildwesen im allgemeinen und die Contax-Fotografie im besonderen sehr fördern werden. Die Contax 2 weist gegenüber der Erstkonstruktion folgende Unterschiede auf: Neuer Entfernungsmesser nach dem Prinzip der Schwenkkeile mit einer Einblicksöffnung, die Sucher- und Meßfeld in sich vereint. Vergrößerung des Sucherfeldes. Verlegung des Aufzugknopfes nach oben und Fortfall der Vier - Gruppen-Einstellung. Einbau eines Vorlaufwerkes (Selbstauslöser). Sonnar 1 : 2, 5 cm, versenkbar. Metallteile verchromt und die Ecken abgekantet. Die Contax 3 besitzt außerdem noch einen eingebauten elektrischen Belichtungsmesser. Die Kombination der Kamera mit dem Meßgerät hat sich bei der Contaflex sehr gut bewährt, und sie ist für die Kleinbildkamera eine Notwendigkeit, weil für die Entwicklung nach Zeit eine korrekte Belichtung Voraussetzung ist. Die Kleinbildkamera Super Nettel erscheint jetzt verchromt als **Super Nettel 2** und mit Auswechseloptik als **Super Nettel 3.** Dabei wurde in der Lichtstärke nicht über 1 : 2,8 gegangen, um den Schärfentiefenbereich in Einklang mit der 5 - cm - Basis des Entfernungsmessers zu halten. Als neues Kleinbild - Vergrößerungsgerät wurde der **Ikomat** geschaffen.

Erwähnt sei noch die Ausstattung der **Super Ikonta 6 × 9** mit Auslösung vom Kameragehäuse und die **Super Ikonta 6 × 6,** die eine Rastung der Zählscheibe erhalten hat.

Das Leica - System

Nachdem die Leica erst im vorigen Jahre einen wesentlichen Ausbau erfahren hat, wurde von Neuerungen an der Kamera selbst abgesehen. Die Firma Ernst Leitz hat vor allem Projektionsneuheiten gezeigt, einen **Bildband-Projektor VIII o** für Normalkinofilm mit 250 Watt und einen **Projektor VIII i** mit zwei Bildbühnen, mit dem ohne Unterbrechung des Vortrages wahlweise Leica-Dias 5 × 5 cm oder Filmbänder projiziert werden können.

Andere Kleinbildkameras

Die **Dollina 2** der Firma Certo ist aus der Dollina 1 hervorgegangen, sie besitzt jetzt gekuppelten Entfernungsmesser und eine Optik 1 : 2,9 in Compur bis 1/300 Sekunde. Beachtlich ist der Preis dieser Kamera, der noch unter der 100 - *RM* - Grenze bleibt.

Der **Robot,** die Schnellschußkamera im Bildformat 24 × 24 mm, beginnt ebenfalls, sich zu einem System zu entwickeln, dessen Eigenart die Automatisierung der Aufnahme ist. Es wurde eine elektrische Auslösung gezeigt, die vollautomatisch arbeitet und je nach der Einstellung Aufnahmen in Intervallen zwischen 30 Sekunden und 24 Stunden tätigt. Die Einrichtung erlaubt eine Art Zeitlupenaufnahmen, z. B. vom Wachsen der Pflanzen oder anderen sich mehr oder weniger langsam abspielenden Vorgängen. Mehr Interesse für den Reporter dürfte die elektrische Fernauslösung haben, die halbautomatisch arbeitet und durch Druck auf einen Kontaktknopf unter gleichzeitiger Beobachtung des Motivs betätigt wird. Es sei z. B. an Sprengungen und andere mit Gefahr verbundene Aufnahmen erinnert, die mit dieser Einrichtung als Bildfolge festgehalten werden können.

Spiegelreflexkameras

Wir haben hier zwischen einäugigen und zweiäugigen Systemen zu unterscheiden und finden neben einer Neukonstruktion im Bildformat 24 × 36 mm nur das Format 6 × 6 cm vertreten.

Einäugige Systeme

Die **Exakta-Fotografie** ist erweitert worden durch eine **Exakta 24 × 36 mm.** Die neue Kamera unterscheidet sich vorteilhaft von der Exakta durch eine flachere und weniger vorgebaute Form. Das Prinzip der Exakta wurde beibehalten. Die Optik sitzt in Bajonettverschluß. Das Sucherbild wird durch eine mattierte Linse auf eine Größe gebracht, die eine gute Scharfstellung sichert. Die Anwendung des Reflexprinzips auf das Kleinbildformat hat hier eine Lösung gefunden, die sehr beachtlich ist und der Exakta viel Zuspruch bringen dürfte.

Als einfache, sehr preiswerte Neukonstruktion sei die **Pilot 6 × 6** der Kamera-Werkstätten erwähnt.

In der **Primarflex 6 × 6** von Curt Bentzin haben wir eine hochmoderne Spiegelkamera mit allen Schikanen vor uns. Die Hauptmerkmale der Kamera sind folgende: Die Standard-Objektive Zeiß-Tessar 1 : 3,5, 10,5 cm, oder Meyer-Trioplan 1 : 2,8, 10 cm, sind auswechselbar gegen Tessare bis 32 cm Brennweite oder gegen Meyer-Objektive bis 40 cm Brennweite. Für Filmtransport, Verschluß, Zähluhr und Spiegel ist eine Einknopfschaltung vorgesehen. Der Schlitzverschluß hat Zeiten von 1 bis 1/1000 Sekunde und eingebautes Vorlaufwerk. Neben dem Rollfilm B 2/8 können auch Platten verwendet werden, und zwar ohne besonderes Zubehör. Es wird nur die Kassette an die Stelle des Filmgleitrahmens gesetzt. Einlagen für 4,5 × 6 cm sind vorgesehen. Diese Eigenschaften machen die Primarflex sehr universell und geeignet für Aufnahmen außerhalb und innerhalb des Ateliers.

Als letzte einäugige Kamera ist die **Reflex-Korelle** von Fr. Kochmann zu nennen. Diese Kamera wird jetzt in einer zweiten Ausführung geliefert mit Geschwindigkeiten von 1/10, 1/5, 1/2, 1 und 2 Sekunden mit eingebautem Selbstauslöser. Diese Vorrichtung kann als Hemmwerk auch in die Reflex - Korelle früherer Konstruktion eingebaut werden. Als neue Auswechseloptik ist das Primoplan 1 : 1,9, 10 cm, vorgesehen.

Zweiäugige Systeme

Sehr interessante Eigenschaften hat die neue **Mentorett 6 × 6** der Mentor-Kamerafabrik. Das Markanteste an diesem Präzisionsgerät ist die Hebelschaltung. Verschluß, Filmtransport und Auslösung werden durch einen Hebel gleichzeitig betätigt. Die Blenden des Sucher- und Aufnahmeobjektivs sind gekuppelt. Der Schlitzverschluß hat Zeiten von $^1/_{15}$ bis $^1/_{600}$ Sekunden. Als Optik ist ein Mentor-Spezialobjektiv 1 : 3,5, 7,5 cm, vorgesehen. Filmzählwerk und Auslösesperre vervollständigen die Ausrüstung. Die Mentorett wird durch die praktische Hebelschaltung zu einer vollautomatischen, schnellen Spiegelkamera, mit der zwölf Aufnahmen innerhalb einer halben Minute zu bewältigen sind.

Die Rolleiflex-Fotografie

hat einen Zuwachs durch eine neue **Rolleicord Modell 2** bekommen. Die optische Ausrüstung besteht aus einem Triotar 1 : 3,5 oder 1 : 4,5 als Aufnahmeobjektiv und aus einem Sucherobjektiv der Lichtstärke 1:3,2. Das Wesentliche ist der verbesserte Filmtransport. Er ist jetzt automatisiert, vollzieht sich also nicht mehr unter Beobachtung des Zählwerkes, was für diese Kamera einen erheblichen Fortschritt bedeutet. Auch die Entfernungseinstellung wurde verfeinert und der Lichtschacht so durchgebildet, daß die Scharfstellung des Mattscheibenbildes von oben und aus Augenhöhe erfolgen kann.

Die Makina-Fotografie

Auch die Plaubel-Makina 2 bildet den Mittelpunkt eines eigenen Systems, das heute durch vielerlei Zubehör weit ausgebaut ist. Dem Reporter ist die Makina wohlvertraut, sie bietet ihm die Möglichkeit, Rollfilm, Planfilm, Packfilm und Platten wahlweise zu verwenden, besitzt Auswechseloptik, und durch den neuen Verlängerungsansatz können in Verbindung mit der Tele-Optik Fernaufnahmen bis zu etwa siebenfacher Vergrößerung gemacht werden. Zwei neue Zusatzgeräte wurden geschaffen, ein einfaches **Reproduktionsgerät** und ein universelles Gerät als **Makigraph** zum Vergrößern und Reproduzieren mit der Makina. Schließlich sei noch das Plaubel-Linhof-Stativ und ein Farbenschlitten für Dreifarbenaufnahmen genannt.

Platten- und Atelierkameras

Die Firma Linhof zeigte ihre bekannten Präzisionskameras mit drehbarem Mattscheibenrahmen und daneben eine neue, mehr für den Amateur bestimmte Plattenkamera. In Atelierkameras ist nichts prinzipiell Neues geschaffen worden, doch sind die **Brückner-Kameras** und die **Mentor-Atelier-Reflex** hinsichtlich Stabilität und Präzision oder durch die Verwendung neuer Rohmaterialien, die der allgemeine technische Fortschritt gebracht hat, weiter verbessert worden.

Farben-Momentkamera

Bei dem Aufschwung, den die Dreifarben-Momentfotografie jetzt nimmt, war ein großes Interesse für die neue **Bermpohl-Kamera** der Firma Bermpohl & Co. zu erwarten. Diese Einbelichtungskamera arbeitet nach dem Prinzip der Strahlengangteilung durch teilversilberte Oberflächenspiegel. Filter und Spiegel sind neuerdings verbessert worden, so daß erstens ein Minimum an Lichtverlust entsteht und zweitens völlig korrekte und gleichmäßige Farbauszüge erhalten werden. Als optische Ausrüstung ist ein Meyer-Plasmat vorgesehen. Zur Kamera gehören ein Filtersatz für Tageslicht und ein solcher für Kunstlicht und drei Doppelkassetten. Lieferbar ist die Bermpohl-Kamera in den Formaten 9 × 12, 10 × 15 und 13 × 18 cm.

Aufnahmezubehör

Einen neuen elektrischen Belichtungsmesser **Sixtus** hat die Firma Gossen geschaffen. Er unterscheidet sich von seinem Vorgänger Ombrux durch eine vierfache Lichtempfindlichkeit, durch handlichere Form und kleinere Ausmaße und durch die Ablesung, die ohne Tabellen direkt die Belichtungszeiten für alle Blenden ergibt. Das Gehäuse und die Schutzkappe sind aus Bakelit, die Kappe ist so konstruiert, daß die Bedienung mit einer Hand erfolgen kann. Die Leistung und Präzision dieses Instrumentes dürfte kaum mehr zu überbieten sein.

Die Firma Metrawatt zeigte eine **Leica-Bereitschaftstasche mit eingebautem Belichtungsmesser Tempiphot**, eine Kombination, die sehr praktisch und handlich ist und die Aufnahmebereitschaft sehr erhöht.

Einige Neuheiten in Stativen waren auch zu sehen, und zwar bei Gebr. Seifert das Bruststativ **Excelsior Pediculus**, das für Kleinkameras bestimmt ist. Es besitzt nur einen dreiteiligen Fuß und wird mittels eines Riemens auf der Brust getragen. Der Stativkopf ist so eingerichtet, daß unmittelbar vom Quer- zum Hochformat übergegangen werden kann. Eine weitere Neuheit dieser Firma ist die Schnellkupplung **Excelsior Fix**, mit der die Kamera ohne Schraubbewegung auf das Stativ gesetzt werden kann.

Vergrößerungswesen

Der Apparatebau ist durch mehrere neue Merkmale gekennzeichnet: erstens durch Einbau oder Schaffung von Zusatzgeräten zur Messung der Belichtungszeit, zweitens durch regulierbare Lichtquellen mit erhöhter Leuchtstärke, und drittens durch universelle Geräte. Die Instrumente zur Messung der Belichtung beim Vergrößern sind zwar in erster Linie für das Händler-Labor bestimmt — Dürkopp-Meßeinrichtung, Homrichs Belichtungsmesser und Beregrand —, aber sie verdienen doch auch das Interesse des Fachfotografen, zumal es auch einfachere und billige Meßgeräte und Vergrößerungsapparate mit eingebauter Meßeinrichtung gibt.

Ein Meßgerät für Vergrößerungen auf optischer Grundlage ist das **Lios-Grandoskop** von Dr. Schlichter, das nach dem bekannten Prinzip der Schlichterschen Meßinstrumente arbeitet. Es hat die Form einer Tabakpfeife und wird unter das Objektiv gehalten, so daß es den ganzen austretenden Lichtstrom mißt.

Ein anderes Verfahren hat Andreas Veigel für den Exakt ausgearbeitet, und zwar in Verbindung mit dem Tempophot. Der Exakt ist so konstruiert, daß er ein schmales Zusatzgerät aufnehmen kann, das den Lichtstrom durch einen Spiegel zu dem Meßgerät leitet. Das Resultat der Messung wird an Hand einer Tabelle in die erforderliche Belichtungszeit umgerechnet. Ein neues vollautomatisches Gerät dieser Firma ist der **Exakt Luxus.** Außer der Meßeinrichtung ist er mit Belichtungsuhr, Servomotor und Transformator und einer Nitraphoteinrichtung ausgerüstet, die eine Regulierung der Leuchtstärke in weiten Grenzen erlaubt. Der Motor übernimmt nach Druck auf einen Schalter die Auf- und Abbewegung des Apparates.

„Innenaufnahme“

Aufgenommen
auf Kranz I licht,
Blende 18, 5 Sek.



Foto Konrad Koch, Essen

Ein anderes Hochleistungsgerät für den Fachmann ist der **Komet 135 U** von Meteor. Als Auswechseloptik werden nur Tessare verwendet. An die Stelle des früheren Tubus ist ein Lederbalgen getreten. Die Blenden sind gerastet, so daß auch ohne Ablesung der Zahlen leicht eingestellt werden kann. Die Opal-Superlichtlampe besitzt einen Vorschaltwiderstand und kann zwischen 100 und 250 Watt reguliert werden. Je nach der verwendeten Brennweite sind Vergrößerungen 1,5- bis 18fach und Verkleinerungen etwa 1,2- bis 2,25fach möglich. Eine Repro-Einrichtung und ein mit Kugelgelenk schwenkbarer Zwischentisch sind auch für dieses Gerät vorgesehen. Aus den Kamerawerkstätten ist der **Praxidos 1936** hervorgegangen, ein Apparat für 9 × 12 und 10 × 15 cm, dessen besonderes Merkmal darin besteht, daß vier verschiedene Brennweiten mit nur einem Kondensor benutzt werden können. Dies wird dadurch erreicht, daß die Negative entsprechend der verwendeten Brennweite jeweils in einer bestimmten Entfernung vom Kondensor eingesetzt werden. Das Gerät vergrößert bis etwa 23fach linear und verkleinert z. B. 9 × 12 auf 4,5 × 6 cm. Hoch- und Tiefstellung erfolgt mit Handrad. Eine Einrichtung für Reproduktionen ist vorgesehen.

In dem sehr reichhaltigen Fabrikationsprogramm der Firma Müller & Wetzig sind verschiedene Änderungen erfolgt. Ein neues Gerät ist der **Fam Rekord** für Negative 4 × 4 cm, vollautomatisch mit 2- bis 15fach linearer Vergrößerung bei einem ausnutzbaren Papierausmaß von 50 × 50 cm. Die Geräte **Filmarus** und **Filmarex O** haben neuartige Exzenter-Schnellfeststellung und einen Spezialfilmhalter bekommen, der den Durchzug unzerschnittener Filmstreifen erlaubt. Die Serie der vollautomatischen Fam-Geräte ist durch die Modelle **Fam V** und **VI** für Negative 6,5 × 9 cm ergänzt und durch eine stabil ausgeführte Objektivführung verbessert worden. Zu erwähnen ist ferner, daß das Gerät Duofoc jetzt nur mit zwei vollautomatisch eingestellten Objektiven F/10,5 und F/5,5 cm geliefert wird. Eine sehr praktische Konsoleinrichtung ist noch ausgebildet worden, die das lineare Vergrößerungsverhältnis für verschiedene Vergrößerungsgeräte der Firma erheblich zu erhöhen vermag.

Am Stand der Okoli-Gesellschaft interessierte vor allem das neue **Okoli-Polarlicht**, eine Lichtquelle für Vergrößerungsgeräte mit außerordentlich hoher Lichtleistung, jedoch ohne Wärmeausstrahlung. Die wenig empfindlichen Gaslichtpapiere können mit dieser Lichtquelle bequem vergrößert werden. Okoli-Polarlicht ist lieferbar für Wechselstrom 110 und 220 Volt, und es kann in früher gelieferte Okoli-Apparate eingebaut werden. Von weiteren Okoli-Neuheiten sind zu nennen ein **Repro-Gerät**, mit dem auch kleinere Gegenstände schattenlos aufzunehmen sind, und die praktische **Taschenheimlampe Simplex.**

An den **Rajah-Modellen 3a u. 4** der Firma Liesegang ist ein Zusatzgerät vorgesehen, das die Beleuchtung hart, halbweich, weich oder ultraweich macht. Es handelt sich um einen Blendenschieber, der direkt vor der Lichtquelle angeordnet ist und wie eine Blende bedient wird.

Labor-Geräte

Die auf der Messe gezeigten Labor-Geräte und -Maschinen sind zwar hauptsächlich für das Händler-Labor bestimmt, doch wird der Fachfotograf auch für seine Dunkelkammer manch neues Gerät verwenden können. Hervorgehoben sei eine neue kleine Tankanlage für Planfilme, die ganz auf die Zwecke des Fachfotografen abgestimmt ist, und ein kleines Trockenschränkchen mit Motor und Ventilator, beide Geräte von Kindermann & Co.

Ferner käme für den Fachfotografen, der viel mit Reproduktionen zu tun hat, das neue Reproduktions- und Diagerät von Homrich in Frage, das außerordentlich universell und leistungsfähig ist und auch für direkte Fotokopien verwendet werden kann. Dr. W.

Aus dem Redaktionslaboratorium

Die Makina und ihr System

Die fototechnische Entwicklung ist in den letzten Jahren neue Wege gegangen. Der Kameramarkt war Jahre hindurch andauernd mit neuen Modellen versehen worden, eine Erscheinung, die eher eine Beunruhigung als einen Fortschritt für die Fotografie bedeutete. Nach und nach traten aus dieser Fülle einige Kameras durch ihren konstruktiven Hochstand führend hervor und man begann, sie durch Schaffung von Zubehör weiter auszubauen und leistungsfähiger zu machen. Auf diese Art entstanden die Leica-, Contax-, Rolleiflex-, Exakta-Fotografie u. a. m., die sich, um ein Kameramodell als Mittelpunkt, zu eigenen Systemen oder Verfahren entwickelten. Die Fotografie kam dadurch in ruhigere Bahnen, wurde zweckbestimmter und zielbewußter. Wird der Amateur heute vor die Entscheidung gestellt, eine Kamera zu wählen, so spielt für ihn das Format oder die Frage Rollfilm oder Platte eine weit weniger wichtige Rolle, vielmehr wägt er die Vor- und Nachteile der erwähnten Systeme gegeneinander ab. Ausschlaggebend sind schließlich die Möglichkeiten, die ein solches System durch seine Eigenart und durch seine Zusatzgeräte bietet. Auch die Plaubel Makina hat sich dieser Entwicklungsrichtung angeschlossen und sie bildet heute den Mittelpunkt eines Systems, das als Makina-Fotografie bezeichnet werden kann. Die Makina 2 ist in ihrer Grundform als Spreizenkamera 6,5 x 9 cm mit Mattscheibe, gekuppeltem Entfernungsmesser, mit Compurverschluß und Auswechseloptik, für Platte, Rollfilm, Packfilm und Planfilm allgemein bekannt. Ein Blick auf das neue Zubehör zeigt, daß zunächst hinsichtlich des Formates und Aufnahmematerials neue Möglichkeiten geboten sind. Die neue Plaubel-Spezial-Kassette, mit einer besonderen Vorrichtung zum vereinfachten Einlegen der Platten, ist ergänzt worden durch Planfilmeinlagen, so daß Kodak- und andere Planfilme verwendet werden können. Die Rollfilmkassette mit automatischem Zählwerk wird für Film B 2/8 (mit 8 Aufnahmen 6×9 oder mit Kleinbildmaske 16 Aufnahmen 4,5×6) geliefert oder in gleicher Ausführung für das Format 6×6 cm. Damit stehen drei Formate zur Verfügung. Eine Erweiterung der Aufnahmemöglichkeiten ist gegeben durch einen Panoramakopf — Rundblickaufnahmen über 360° in 9 Einzelbildern —, durch einen Stereokopf und endlich durch einen Verlängerungsansatz. Dieser erlaubt Fernaufnahmen mit 2—7facher Vergrößerung in Verbindung mit dem Anticomar, dem Tele-Makinar und den entsprechenden Vorsatzlinsen, sowie mit dem Tele-Peconar, dessen Brennweite veränderlich ist.

Von den neuen Zusatzgeräten verdient besondere Beachtung der Makigraph, ein Universalgerät für Reproduktion und Vergrößerung unter Verwendung der Makina und des Anticomars. Das Gerät ergibt eine 6—9fache Vergrößerung und im Wege der Reproduktion kann ein Aufnahmegegenstand von 6facher Verkleinerung bis zur 3fachen Vergrößerung wiedergegeben werden. Dieser Art stellt der universelle Makigraph eine sehr wertvolle Bereicherung des Makinasystems dar, doch ist das weniger universelle, neue Plaubel Reproduktionsgerät nicht weniger interessant. Die Reproduktion und die Wiedergabe von Gegenständen in natürlicher Größe ist für den



Abb. 1

Wissenschaftler, den Techniker, für den Architekten, den Arzt und Naturforscher, für den Kunstfreund und Amateur als Sammler und Ahnenforscher von Wichtigkeit und es sei deshalb gerade dieses einfache Reproduktionsgerät als Beispiel für eine der vielen Möglichkeiten der Makinafotografie herausgegriffen.

Das Reproduktionsgerät besteht aus einer Sperrholzgrundplatte mit darauf montierter Säule. An dieser gleitet — durch ein handliches Triebrad verstellbar — ein Trägerarm, an dem die Makina durch zwei in die Stativmuttern fassende Schrauben befestigt wird. Eine besondere Eigenart der Makina sind die Objektivzusammenstellungen, gebildet aus dem Anticomar, Tele-Makinar oder dem Weitwinkel, jeweils



Abb. 2

zusammen mit einer der Verkürzungslinsen T 1,5, Din oder R 0,1. Die Tabelle zeigt, daß 12 Zusammenstellungen möglich sind, die 24 verschiedene Abbildungsmaßstäbe zulassen. Alle Einstellungen, mit Ausnahme der unter Nr. 1, 2 und 4 angegebenen, sind auch am Reproduktionsgerät verwendbar.



Abb. 3

Als Demonstrationsbeispiele wurden die Zusammenstellungen laut Nr. 5 (Abb. 1 und 2), Nr. 12 (Abb. 3) und Nr. 6 (Abb. 4) gewählt. Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, liefert jede Objektivzusammenstellung zwei Abbildungsmaßstäbe, je nachdem, ob die Meterskala der Kamera auf Unendlich oder einen endlichen Zahlenwert eingestellt wird. Wie groß hierbei der Spielraum und der Größenunterschied ist, zeigen die Abb. 1 und 2. Die natürliche Größe des reproduzierten losen Albumblattes betrug 19×26 cm, die Objektivkombination war in beiden Fällen die gleiche: Verkürzungslinse Din und Anticomar. Die Abb. 1 — mit Einstellung auf Unendlich — zeigt einen Abbildungsmaßstab von etwa 0,22 im Verhältnis zur nat. Größe, Abb. 2 — mit Einstellung auf 1,5 m — einen solchen von etwa 0,30. Im Negativ beträgt die Größe der Abbildung 4,2×6,0 bzw. 5,9×8,4 cm.

Bei Verwendung der Verkürzungslinse R 0,1 sind Abbildungen in natürlicher Größe, bzw. in 1,3facher Vergrößerung möglich, wobei selbstverständlich Voraussetzung ist, daß der Aufnahmegegenstand kleiner als das Negativformat ist. Abb. 3 zeigt die Reproduktion einer Briefmarke bei 1,3facher Vergrößerung im Negativ. Die nat. Größe betrug 3,0×2,9 cm, im Negativ 4,0×3,9 cm. Das Objektiv war aus der Linse R 0,1 mit der Anticomar Hinterlinse zusammengestellt. Auch hierbei hat man die Möglichkeit, auf Unendlich oder 1,5 m einzustellen und 1,16fache oder 1,3fache Vergrößerung zu erreichen.

Die Tabelle (Abb. 4) wurde mit der Kombinationslinse Din und Weitwinkel mit Einstellung auf 1 m aufgenommen. Die nat. Größe beträgt 11×15 cm, der Abbildungsmaßstab ist 0,25, also etwa ein Viertel der natürlichen Größe.

Bei Reproduktionen ist man nun, je nach der Natur der Vorlagen, zur Verwendung sehr verschiedenen Aufnahmematerials gezwungen, Strichzeichnungen, Halbtonvorlagen, farbige Vorlagen verlangen ihre bestimmte Emulsion. Durch die neuen Planfilmeinlagen zur Makinakassette hat man nun völlig freie Hand und kann selbst jene graphischen Spezialfilme verwenden, die nicht im 6×9 Format im Handel sind, indem man sie selbst zurecht schneidet. Das Plaubel Reproduktionsgerät arbeitet, wie meine Versuche bewiesen, denkbar einfach und zuverlässig, es läßt sehr viele Möglichkeiten zu und wenn man für entsprechend

Tabelle
für die Verwendungsmöglichkeiten der Verkürzungslinsen an der Plaubel-Makina 6×9

Nr.	Objektiv-Zusammenstellung	[illegible]	[illegible] m	[illegible] cm	[illegible] cm	[illegible]
1	T 1,5 und Anticomar	A	∞ 1,5	110 65	58,6×86,0 36,8×54,0	0,10 0,16
2	T 1,5 und Tele-Makinar	T	∞ 2	195 90	36,5×41,8 20,0×29,5	0,21 0,29
3	T 1,5 und Weitwinkel	W	∞ 1	110 55	97,0×145 34,9×50,0	0,06 0,17
4	T 1,5 und Weitwinkel	A	∞ 1,5	25 21	14,0×21,0 10,7×15,8	0,41 0,54
5	DIN und Anticomar	A	∞ 1,5	49 38	26,5×39,0 18,5×28,4	0,22 0,30
6	DIN und Weitwinkel	W	∞ 1	50 35	36,0×54,0 23,0×34,5	0,16 0,25
7	DIN und Weitwinkel	A	∞ 1,5	19 17	10,7×16,0 8,4×15,0	0,56 0,66
8	R 0,1 und Anticomar	A	∞ 1,5	14 13	6,8×10,1 5,8×8,6	0,86 1,0
9	R 0,1 und Weitwinkel	W	∞ 1	14,5 13,5	8,8×13,2 7,3×10,5	0,65 0,82
10	R 0,1 und Weitwinkel	A	∞ 1,5	10,2 9,6	5,6×7,8 4,5×6,6	1,1 1,3
11	Weitwinkel allein	A	∞ 1,5	80 24	16,6×20,5 13,6×20,0	0,28 [illegible]
12	R 0,1 an Stelle der Anticomar-Vorderlinse eingeschraubt; Anticomar-Hinterlinse bleibt an ihrem Platz	A	∞ 1,5	5,60 4,76	5,0×7,4 4,5×6,6	1,16 1,3

Abb. 4

starke Beleuchtung sorgt, so ist mit den Zeiten des Compurverschlusses gut auszukommen. Mit zwei Nitraphotlampen von je 250 Watt wurde bei Blende 9 1/5 Sek., bei Blende 12 1/2 Sek. und bei Blende 18 1 Sek. belichtet.

Dr. Weizsaecker.

Die Kranz-Platte panchromatisch

Die neue panchromatische Kranz-Platte 17/10° DIN wird als eine hochempfindliche Universalplatte gekennzeichnet, mit richtiger Rotempfindlichkeit für Kunstlicht- und Außenaufnahmen, d. h. mit einer Sensibilisierung, die eine farbtonrichtige Wiedergabe ohne Filter bei Kunstlicht sichert.

Farbenempfindlichkeit. Die Bestimmung erfolgte mit der Agfa-Stufenfarbentafel und ergab folgende Werte:

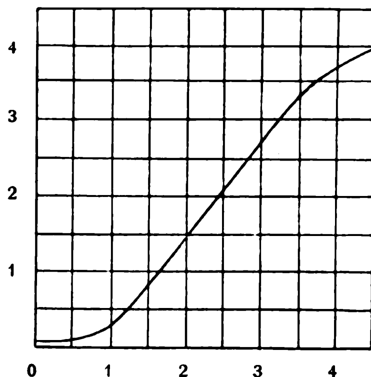
	Rot	Gelb	Grün	Blau
Tageslicht:				
Ohne Filter	50	50	50	180
Gelbfilter 1	80	80	80	110
Kunstlicht:				
Ohne Filter	80	80	60	140

Bemerkenswert ist die hohe Gelb- und Grünempfindlichkeit der neuen Platte und das gute Verhältnis der Farbtonwerte untereinander. Der Blautonwert liegt mit 180 noch nicht zu hoch, denn ein Gelbfilter 1 bringt die Graustufe für Blau schon nahe an den richtigen Tonwert. Eine mehr gedämpfte Blauempfindlichkeit würde bei Verwendung eines leichten Gelbfilters schon zu einer Überfilterung des Blau führen, d. h. diesen Tonwert zu dunkel bringen. Die Sensibilisierung ist, vor allem hinsichtlich der Rotempfindlichkeit, so gewählt, daß bei Tages- und Kunstlicht eine gute Tonwertwiedergabe ohne Filter erreicht wird. Dabei besteht die Möglichkeit für Tageslicht mit einem schwachen Gelbfilter sehr nahe an die theoretisch richtigen Tonwerte heranzukommen, ein Fall, der in der Praxis nur selten angestrebt wird, weil er vielfach schon als Kontrastwirkung empfunden wird. Mit



„Treppenstudie“ Foto W. Jacob, Neukölln
Aufgenommen auf Kranz-Ultra licht., Bl. 9, 22 Sek.

dieser Farbenempfindlichkeit nimmt die panchromatische Kranz-Platte etwa eine Mittelstellung zwischen der Isopan- und Peromnia-Emulsion ein, ersterer nähert sie sich mit der Gelb-Grünempfindlichkeit, letzterer mit der Rot-Blauempfindlichkeit.



Gradationskurve (Kranz-Platte panchromatisch)

Über die **Gradation** gibt die Kurve Auskunft, die mit Metol-Hydrochinon-Entwicklung in 5 Minuten bei einem Gamma 1,3 erreicht wurde. Die Platte arbeitet normal und klar, hat einen guten Belichtungsspielraum und entspricht damit den Anforderungen, die an eine Universalplatte zu stellen sind. Besonders bewähren dürfte sie sich als Landschaftsplatte. Für **Lichthoffreiheit** ist durch einen Zwischenguß gesorgt. Die erste Serie dieser Platte wurde allerdings ohne Lichthofschutz hergestellt, aber wie wir von der Firma erfahren haben, wird jetzt ein Zwischenguß aufgetragen, so daß die Platte in dieser Gestalt auch den Wünschen nach gutem Lichthofschutz entspricht. Dr. W.

Automatische Reihenaufnahmen mit der Kamera

Jeder hat im Kino schon Zeitrafferaufnahmen gesehen: ein Vorgang, der in Wirklichkeit Stunden, Tage, ja Wochen braucht, rollt in kürzester Frist vor unseren Augen ab, und es werden so Zusammenhänge klar, in die wir sonst nie einzudringen vermöchten. Solche Zeitrafferaufnahmen können mit jedem Kinoaufnahmeapparat gemacht werden durch „Unterdrehen“, d. h. Verlangsamung des Bildwechsels bis zu einem Bild je Sekunde mit dem sogenannten Einergang; bei noch größeren Aufnahmeabständen werden automatisch schaltende Uhrwerke zum Antrieb verwandt. Es liegt nahe, diese Methode auch auf die Fotografie zu übertragen. Wenn auch hier, zum Unterschied vom Film, die Einzelaufnahmen nicht zu einem Bewegungsablauf zusammengefaßt werden, sondern umgekehrt ein ununterbrochener Vorgang in seine zeitlich aufeinanderfolgende Einzelerscheinungen zerlegt wird, so ist das nicht minder wertvoll. Man denke etwa an Aufnahmen von wachsenden Pflanzen, vom Aufblühen einer Blume, von chemischen Prozessen (Mikroaufnahmen), von Krankheitszuständen und -äußerungen, von technischen Vorgängen oder auch von handwerklichen Arbeitsvorgängen — es läßt sich eine unbeschreibliche Fülle von Anwendungsmöglichkeiten für solche Reihenaufnahmen denken. Sie sind allerdings nur mit einem vollautomatischen Apparat, wie es der Robot ist, zu verwirklichen. Beim Robot braucht man nur einmal ein Federwerk durch Drehen am Aufzugknopf zu spannen und ist dann in der Lage, 24 Aufnahmen nacheinander zu machen: Man drückt auf den Knopf: die Belichtung erfolgt; man läßt los: der Film wird selbsttätig um eine Bildlänge weiter gezogen, der Verschluß gespannt, die Aufnahme gezählt, man drückt wieder auf den Knopf usw. Automatisiert man nun auch noch die Verschlußauslösung und schaltet man zur Regelung der Zeitabstände der Aufnahme ein Uhrwerk ein — wie es ja ähnlich beim Filmapparat gemacht wird —, ist der fotografische Zeitrafferautomat fertig. Die **elektromagnetische Robot-Auslösung** — ein Beispiel war übrigens auf der Leipziger Messe zu sehen — arbeitet mit einem Elektromagneten von 12 Volt, der entweder von einem Akkumulator oder von sechs Taschenlampenbatterien gespeist wird. Der Robot selbst ist mit dem elektromagnetischen Auslöser an einem Arm beweglich an einer Säule angebracht, auf deren Grundbrett der Aufnahmegegenstand gelegt wird: seitlich vom Grundbrett ist die Beleuchtungseinrichtung angebracht, die aus einer oder mehreren Lampen bestehen kann. In das elektrische Netz ist eine Uhr eingeschaltet, an der man — ähnlich wie bei den Belichtungsuhren — die Zeitabstände einstellen kann, innerhalb deren die Selbstauslösung des Robot vor sich gehen soll. Man kann selbstverständlich auch ohne Aufnahmelampen bei Tageslicht aufnehmen, man braucht kein Grundbrett mit Säule, sondern kann den Robot mit dem elektromagnetischen Auslöser auf ein festes Stativ schrauben, man kann ihn mit einem Mikroskop verbinden usw. Eine einfache Form der elektromagnetischen Auslösung soll mit sechs Taschenlampenbatterien arbeiten und ist für Fernaufnahmen gedacht.

Es bedarf keiner umständlichen Begründung, daß eine solche Einrichtung für automatische Reihenaufnahmen nicht nur dem Techniker und Wissenschaftler, sondern auch dem Fachfotografen, der sich mit wissenschaftlichen und technischen Aufnahmen befaßt, wertvolle Dienste leisten kann.

Dr. H. E. T.



Die panchromatische Kranz-Portrait-Platte

Die neue Platte des Fortschritts.

Panchromatisches Material setzt sich immer mehr durch. Darüber gibt es keinen Zweifel, aber tonwertrichtig muß es sein. Deshalb bringen wir jetzt eine neue Portrait-Platte, die die Tonwerte nicht verfälscht und die wir mit Recht als die Platte des Fortschritts bezeichnen.

Was ist der Fortschritt?

Exakte Tonrichtigkeit (bei Kunstlicht ohne Filter), keine Bleichung der Hauttöne.

Höchste Empfindlichkeit.

Kein Empfindlichkeitsverlust durch Farbfilter.

Weiche Gradation, hohe Plastik, keine Verflachung.

Retuschesparend.

SA

TROCKENPLATTENFABRIK KRANSEDER & CIE. · MÜNCHEN

Kleine Mitteilungen

Fachbuchwerbung Frühjahr 1936

Zu nachstehender Abbildung des Formblattes zur Fachbuchwerbung im Frühjahr 1936 weisen wir darauf hin, daß dieses von Betriebsführern und Meistern zum Kauf eines zur Schenkung bestimmten Fachbuches in einer Buchhandlung verwendet werden soll. Der unten befindliche Kontrollabschnitt

Vervollkommnung der Leistung ist Pflicht jedes schaffenden Volksgenossen. Der deutsche Arbeiter ist einer der besten der Welt. Er wird es bleiben, wenn er bei der Arbeit an sich selbst zum guten Fachbuch greift.

Lehrling und Jungarbeiter! Das Geschenk Eures Meisters und Betriebsführers verpflichtet Euch zu beruflicher Höchstleistung! Wenn Ihr in Eurem Beruf Hervorragendes vollbringt, dient Ihr der Macht und Größe Deutschlands!
Baldur von Schirach

Betriebsführer und Meister! Gebt mit der Fachbuchschenkung im Frühjahr 1936 ein Beispiel der neuen Gemeinschaft aller Schaffenden. Ihr nützt dem Ganzen und Euch selbst, denn Lehrling und Jungarbeiter tragen Euer Werk in die Zukunft!
Dr. Robert Ley

Anschrift des Schenkenden: ____________________

Anschrift des Beschenkten: ____________________

Das Formblatt zur Fachbuchwerbung im Frühjahr 1936, das in über einer Million Auflage an ausscheidende Lehrlinge und in der Ausbildung stehende Jungarbeiter verteilt wird und diesen dazu dienen soll, von ihrem Betriebsführer oder Meister die Schenkung eines Fachbuches zu erbitten. Es enthält zu beiden Seiten des Bildes Aufrufe von Staatsrat Dr. Ley und Reichsjugendführer Baldur von Schirach, im Kopf einen Aufruf von Reichsminister Dr. Goebbels.

dient dazu, den Gesamterfolg der Fachbuchwerbung festzustellen. Er soll daher ausgefüllt werden und wird von der Buchhandlung einbehalten. Es liegt im Interesse jedes einzelnen, sich dieser kleinen Mühe zu unterziehen; denn Meister und Lehrling nehmen dadurch an der Verlosung der von der Reichsarbeitsgemeinschaft für Deutsche Buchwerbung ausgesetzten Prämien teil. Der Buchhandel hat natürlich nicht Fachbücher jedes Berufszweiges — es gibt etwa 3000 Berufe! — auf Lager. In den meisten Fällen sollen also die zu schenkenden Bücher rechtzeitig bestellt werden.

Die Agfa baut. Die Agfa - Photopapierfabrik der I.-G. Farbenindustrie AG., Leverkusen, muß eine beträchtliche Vergrößerung der Fabrikationsstätten im Umfang von 7000 qm vornehmen, wodurch 100 Arbeiter mittelbar oder unmittelbar fast ein Jahr lang in Arbeit und Brot kommen. Bereits 1930 wurde die Agfa - Photopapierfabrik bedeutend vergrößert, doch hat die Nachfrage nach den Erzeugnissen einen so starken Umfang angenommen, daß jetzt die weitere Vergrößerung notwendig ist.

40 Jahre Karl Müller, Memmingen. Am 1. März 1936 konnte die Firma Karl Müller, Fotogroßhandlung, Memmingen (Bayern), auf ihr 40 jähriges Bestehen zurückblicken. Die Firma Karl Müller, welche am 1. März 1896 als fotografisches Atelier gegründet wurde, zählt heute zu den führenden Fotogroßhandlungen Deutschlands und beliefert nur Fotohandlungen. Die Leitung des Unternehmens liegt heute noch in den Händen des Gründers der Firma, Herrn Karl Müller sen., welcher von einem seiner Söhne unterstützt wird.

Werbezettel für Normformate. Zur Unterstützung der deutschen Formatvereinheitlichung verwenden zahleiche Behörden, Verbände und Firmen seit längerer Zeit Werbezettel, durch die alle Stellen, die heute noch ungenormte Geschäftspapiere, Drucksachen, Prospekte usw. in Gebrauch haben, auf die genormten Papiergrößen hingewiesen werden. Von diesen Werbezetteln im Format A 8 (52 × 74 mm), die zu je 100 Stück geblockt und einzeln rückseitig gummiert sind, stehen noch eine Anzahl zur Verfügung; sie sind als Briefbeilagen oder als Briefverschlußmarken gleich gut geeignet und werden kostenlos abgegeben. Alle Stellen, die gewillt sind, von sich aus die Einführung der Normformate durch Verwendung solcher Werbezettel zu fördern, werden deshalb gebeten, die benötigte Anzahl beim Deutschen Normenausschuß, Berlin NW 7, Dorotheenstraße 40, anzufordern.

Bücherschau

Venedig. Ein Raumerlebnis. Von Kurt Lothar Tank. Mit 60 Raumbildern von Otto Schönstein und einem Vorwort von A. E. Brinckmann. Verlag Otto Schönstein, Diessen a. Ammersee. In Ganzleinen mit Zeiss-Betrachter 24 *RM*.

In 60 wohlgewählten Stereoaufnahmen durchwandern wir die reiche und bedeutende Welt der Kirchen, Paläste und Kanäle dieser einzigartigen Stadt. Mancher Besucher Venedigs wird in vertiefendem Beschauen Schönheiten entdecken, die ihm beim flüchtigen Durcheilen verborgen blieben. Kurt Lothar Tank hat einen feinsinnigen Begleittext geschrieben. Nein, viel mehr! Er hat es verstanden, uns auf nicht ganz hundert Seiten einen Begriff vom Werden und Wesen dieser einst weltbedeutenden Stadt zu geben; um mit seinen eigenen Worten zu reden: vom Grund, auf dem sie wuchs, von ihren geographischen und geologischen Begebenheiten, vom Willen, der sie formte in Handel und Politik, vom Geist, der sie baute und erhielt in Kunst und Kultur, von der Schwäche, die sie verfallen ließ.

Wenn wir einen Wunsch haben, so ist es der, daß der Verlag seine Arbeit bald einem deutschen Kunst- und Baudenkmal widmen möge. Es braucht auch nicht gleich eine ganze Stadt zu sein; im Gegenteil, die Beschränkung auf ein Einzelwerk — sei es eine Kirche, ein öffentlicher Bau — wird der Eindringlichkeit der bildlichen Darstellung nur zugute kommen.

Dr. H. E. Trieb.

Das Gesicht des deutschen Ostens. Von Lendvai-Dircksen. Zeitgeschichte - Verlag, Berlin W 35. Preis 6,50 *RM*.

Unter den 125 Bildern ist kaum eines, das nicht irgendwie wertvoll und interessant wäre. Immer ist der Vorwurf groß gesehen, sei es ein Kopf, eine Szene oder ein Stück Landschaft. Die meist sehr ausdrucksvollen Gesichter sind klar und lebendig wiedergegeben, gut im Licht und in der Modellation. Erna Lendvai-Dircksen beweist mit diesen Aufnahmen ein großes und zielbewußtes Können, das als vorbildlich gelten kann.

„Meisterpaar Herber-Baier"



Exakta-Aufnahme 4 · 6,5, Blende 3,5, $^{1}/_{600}$ Sek.

Foto Heinz Müller, Berlin

Dem Berufsphotographen, dem das auch ausgezeichnet gedruckte Buch zur Anschaffung sehr empfohlen werden kann, wird es mancherlei Anregung vermitteln.

The British Journal Photographic Almanac. Jahrgang 1936 (Band 77). Verlag H. Greenwood & Co., Ltd., London. Preis geb. 3 sh.

Eine Reihe kurzer Referate berichten über den neuesten Stand auf dem Gebiete der Sensitometrie (DIN!), der Beleuchtungstechnik, des Apparatebaues für spezielle Zwecke samt Zubehör, der Entwicklung, des Fixierens, des Kopierens, der Farbenfotografie, der Kinematografie, der Stereofotografie und Mikrofotografie. Wenn natürlich auch nicht alles erwähnt werden kann, was ja den Rahmen des Buches weit übersteigen würde, so ist doch die Auswahl geschickt und sehr nützlich durch die Literaturangaben. Die Auswahl der Bilder zeigt einen Ausschnitt aus dem Können englischer Fotografen. Eine sehr reichhaltige Liste der neuesten Apparate und Materialien gibt einen guten Überblick über die Leistung der Technik. Erfreulich für uns ist dabei die Tatsache, daß über 40 % der aufgeführten Gegenstände deutschen Ursprungs sind und ein großer Teil ausländischer Apparate deutsche Optik enthält. Es ist das ein erfreulicher Beweis, daß Deutschland auf diesem Gebiete noch einen Vorsprung hat, noch! Nur Steigerung der Leistung, die nicht nur von gutem Willen allein oder anfeuernden Reden abhängig ist, sondern nur Wissen und Können kann uns diesen Vorsprung erhalten.

In der Reihe von Originalartikeln aus allen Gebieten der Fotografie ist vor allem eine Abhandlung von D. C. Rowlett interessant, die mit Sachkenntnis und Objektivität Fotografie und Malerei gegeneinander abgrenzt und sich gegen die Nachahmung der Malerei wendet.

Für Fotografen, die mit Überlegung arbeiten und das Beste aus einem Bilde herausholen wollen, wird der Artikel von A. J. Dalladay, Subject contrast and gradation, manche Anregung bieten, während für solche die gern probieren, D. Charles in Experimenting in photography beachtenswerte Hinweise gibt. Über den neuesten Stand der Farbenfotografie berichtet C. O. Klein, worin überraschenderweise nichts vom Linsenrasterverfahren erwähnt ist. Sollte das nach Meinung des Verfassers schon erledigt sein? Wohl kaum! Die Entwicklung der Kinematografie und ihre Anwendung und Bedeutung für Wissenschaft und Technik ist der Gegenstand in S. W. Bowler, The film as a recording medium.

Alles in allem eine wertvolle Ergänzung der fotografischen Bibliothek. Staude.

„Reproduktion." Zeitschrift für photomechanische Reproduktionsverfahren. Fachnummer Farbenphotographie. Dezember 1935. Verlag von Klimsch & Co., Frankfurt a. M.

Diese umfangreiche und gut ausgestattete Monatsschrift hat in ihrem Sonderheft den derzeitigen Stand der Naturfarbenfotografie bezüglich Lichtbild und Reproduktion zum Thema gewählt. F. Fiala schreibt über fotografische Aufnahmen in natürlichen Farben und behandelt dieses dem Fernstehenden meist nicht leicht verständliche Gebiet in ausführlicher Darlegung, leicht faßlich und erschöpfend in bezug auf die Farbrasterschichten; gut schematisierte Bildbeilagen setzen das geschriebene Wort in die Praxis um. Sensibilisierung und spektrale Farbenempfindlichkeit behandelt ein Aufsatz von Karl Stötzer. Weitere Mitteilungen befassen sich mit der reproduktionstechnischen Seite der Naturfarbenfotografie.

Skikamerad Toni. Winterfahrten um Garmisch-Partenkirchen. Von Dr. Karl Wolff. Einleitender Text von Burghard von Reznicek. 76 Abbildungen in Kupfertiefdruck. Verlag von H. Bechthold, Frankfurt a. M. Preis in Halbl. 6 *RM*.

Abgesehen von den wenn auch nur **ein** Thema behandelnden Hochgebirgs- und Sportaufnahmen doch in sich sehr mannigfaltigen Bildern, werden die Leser der „Gebrauchsfotografie" am stärksten die fototechnischen Ausführungen in dem Abschnitt „Hochgebirgserfahrungen mit der Leica" interessieren. Aus ihnen geht wieder hervor, daß Dr. Wolff mit der erfahrenste und verläßliche Praktiker der Leica-Fotografie ist. Der Verfasser spricht hier sehr instruktiv über die ganze Aufnahmetechnik, das Material, die Entwicklung und auch über die zu überwindenden Schwierigkeiten.

Die lebendig geschriebene Einleitung „Winterfahrt ins Werdenfelser Land" des Sportschriftstellers Burghard von Reznicek wird bei vielen Berg- und Sportfreunden Erinnerungen wecken.



Ausstellungen

Die Ausstellung „Film und Foto" ist gesichert!

Der Pressedienst der Stadt Düsseldorf teilt mit: Bei den mehrtägigen Verhandlungen, die in der letzten Woche die Vertreter der Stadtverwaltung Düsseldorf und des Instituts für deutsche Wirtschaftspropaganda in Berlin wegen der Durchführung der Ausstellung „Film und Foto" hatten, ergab sich vollste Übereinstimmung mit den in Frage



kommenden Reichsstellen und Wirtschaftsverbänden darin, daß die Ausstellung zu dem vorgesehenen Zeitpunkt vom **16. Mai bis 7. Juni 1936** in sämtlichen acht Düsseldorfer Ausstellungshallen durchgeführt wird.

Gerade Düsseldorf, in dem die führenden deutschen Filmverleihfirmen ihre Hauptniederlassungen haben, die den gesamten westdeutschen Bezirk mit den Spitzenleistungen des Films beliefern, ist wie selten eine andere Stadt berufen, diese Ausstellung nunmehr durchzuführen. Von den Verbänden, die ihre Beteiligung zugesagt haben, sei insbesondere genannt:

Gesellschaft Deutscher Lichtbildner;
Reichsausschuß der Bildberichterstatter im Reichsverband der deutschen Presse;
Reichsbetriebsgemeinschaft Druck;
Verband Deutscher Amateurphotographen-Vereine VDAV.;
Reichsverband der Schmalfilmamateure;
Düsseldorfer Berufsphotographen.

Verantwortlich für den redaktionellen Teil: Fritz Matthies-Masuren, Halle (S.), Händelstraße 34.
Verantwortlich für den Anzeigenteil: Alwin Lauffer-Klemich, Halle (S.). — DA. IV.Vi. 2767. — Druck und Verlag: Wilhelm [illegible]

DAS ATELIER DES FOTOGRAFEN

UND GEBRAUCHSFOTOGRAFIE

43. JAHRGANG
1936 / HEFT 4

Aprilheft



Aus dem Inhalt:

Foto August Rumbucher, Bln.-Schöneberg
„Fahrt in den Frühling"



Dr. Dietz, G. D. L. Frankfurt a. M.



Dr. Dietz, G.D.L. Frankfurt a. M.

Beitrag zum Problem der Körnigkeit und des Auflösungsvermögens beim Vergrößern

Von Dr. G. Stade

1. Einleitung.

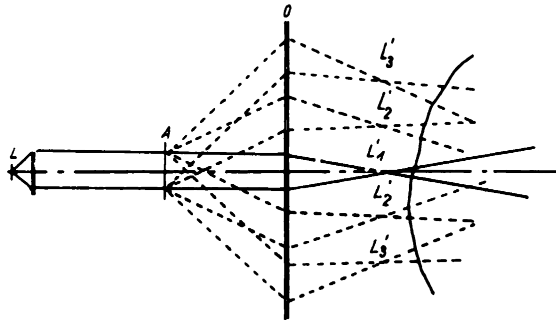
Vergrößert man eine fotografische Schicht, so stellt man neben anderen folgende beiden Forderungen an das Bild: 1. Es soll eine möglichst weitgehende Auflösung der Einzelheiten des aufgenommenen Objektes zeigen. 2. Das störende Korn des Filmes soll möglichst wenig sichtbar sein. Bei der Untersuchung derjenigen Abbildungsart, die den obigen Forderungen am ehesten gerecht wird, hat man zwei Erscheinungskomplexe zu berücksichtigen, nämlich alle die Erscheinungen, die geometrisch optisch erklärt werden können, und diejenigen, die durch die Wellenlehre des Lichtes begründet sind. Um hier keine Zweifel aufkommen zu lassen, muß betont werden, daß alle geometrisch optischen Gesetze schließlich und endlich ihre Begründung in der Wellenlehre finden; sie stellen im gewissen Sinne Vereinfachungen dar, die zur anschaulichen Deutung mancher Vorgänge besser geeignet sind, als es die korrekte wellentheoretische Durchrechnung ist.

Der Gang der Arbeit soll folgender sein: Da sich ein Eingehen auf die einfachsten geometrischen Gesetze im Rahmen dieser Abhandlung erübrigt, soll zunächst festgestellt werden, wie die Erkenntnisse der Wellentheorie auf die Untersuchung der vergrößerten Abbildung fotografischer Schichten anzuwenden sind. Darauf sollen bestimmte Erscheinungen, die für die Untersuchung wesentlich sind, geometrisch optisch gedeutet werden.

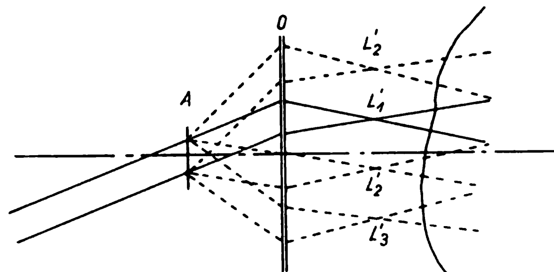
2. Die Erkenntnisse der wellentheoretischen Abbildungslehre.

Die fotografische Vergrößerungstechnik entspricht in vielen Punkten einer mikroskopischen Abbildung. Ein Unterschied zwischen beiden besteht darin, daß beim Mikroskop allgemein ein Okular verwandt wird, das beim Projektionsapparat wegfällt. Dieser Unterschied ist aber wellentheoretisch betrachtet vollständig belanglos, da das Okular nur das vom Mikroskopobjektiv gelieferte Bild vergrößert, ohne von sich aus etwas zum Auflösungsvermögen des Mikroskopes beizutragen. Es bietet vielmehr nur das vom Objektiv gelieferte Bild dem Auge unter einem großen Gesichtswinkel dar, so daß dadurch die aufgelösten Details unter einem größeren als dem physiologischen Grenzwinkel (d. h. der Auflösungsfähigkeit des Auges) gesehen werden.

Wenn also vom Standpunkt der Wellenlehre aus Mikroskop und Vergrößerungsapparat sich sehr ähneln, so muß es natürlich auch möglich sein, die Erkenntnisse der Abbildungslehre im Mikroskop auf die Abbildung im Vergrößerungsapparat anzuwenden. Untersuchungen über die Bilderzeugung im Mikroskop wurden schon vor langer Zeit angestellt. Die ersten Arbeiten sind diejenigen von Abbe[1]) und Helmholtz[2]); es ist jedoch erst vor einigen Jahren durch die Arbeiten von Berek[1]) gelungen, ein geschlossenes Bild der Abbildungserscheinungen zu geben. Zur Erklärung der Abbildung im Mikroskop mögen folgende Überlegungen dienen: In Abb. 1 sei A ein Objekt, das z. B. aus zwei oder mehreren im gleichen Abstand befindlichen parallelen lichtdurchlässigen Objektelementen besteht. Dieses Objekt wird mit zur optischen Achse parallelem Licht bestrahlt. Durch Beugung am Objekt wird das Licht in bestimmten Richtungen abgelenkt. Es entstehen die bekannten Maxima und



Minima der Gittertheorie. Diese verschiedenen in sich parallelen Lichtbündel werden vom Objektiv O aufgenommen und ergeben die den einzelnen Maximis entsprechenden Bilder $L'_1, L'_2, \ldots\ldots$ der Lichtquelle L in der hinteren Brennebene des Objektivs. Man unterscheidet das Hauptmaximum L'_1, das dem ungebeugten Licht entspricht, und die Nebenmaxima L'_2, L'_3, die dem gebeugten Licht entsprechen. Das von diesen Lichtquellenbildern herkommende Licht interferiert im Bildraum und ergibt als Bild des Objektes A eine in der Tiefe unter Umständen ziemlich ausgedehnte Interferenzerscheinung, die an gewissen Stellen des Bildraumes auf das Objekt A schließen läßt. Diese Interferenzerscheinung verändert sich mit der Schiefe des beleuchtenden parallelen Bündels, da sich, wie man aus Abb. 2 sieht, das Hauptmaximum und damit auch



die Nebenmaxima verlagern. Diese Art der Abbildung nennt man Nichtselbstleuchterabbildung. Sie ist als Interferenzerscheinung natürlich sehr kontrastreich. Sie hat jedoch den Nachteil, daß sie keine eindeutige Zuordnung von Objekt und Bild gestattet, sondern nur bestimmte Stellen im Bildraum aufweist, die Schlüsse auf die Größenverhältnisse im Objekt ge-

1) Vgl. O. Lummer und F. Reiche, Die Lehre von der Bildentstehung im Mikroskop von Ernst Abbe, Braunschweig 1910.
2) H. Helmholtz, Pogg. Ann. Jubelband 557, 1874.

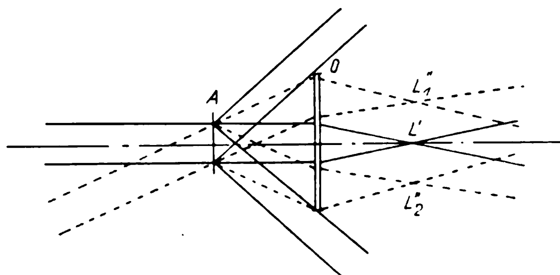
1) M. Berek, Zeitschr. f. Phys. 36, 675, 824, 1926; 37, 387, 1926; 40, 420, 1927.

statten, die jedoch dem Objekt nicht ähnlich (im geometrisch optischen Sinne) sind.

Eine dem Objekt ähnliche Abbildung, die zugleich fokal ist, d. h. jedem Objektpunkt einen Bildpunkt zuordnet, ist die Abbildung eines Selbstleuchters im Gegensatz zur oben behandelten Nichtselbstleuchterabbildung. Nun kann man beweisen, daß man eine Nichtselbstleuchterabbildung einfach dadurch in eine Selbstleuchterabbildung umwandeln kann, daß man die Öffnung der beleuchtenden Strahlen des Kondensors erweitert, d. h. durch Summation einer großen Anzahl von Nichtselbstleuchterabbildungen ein dem Selbstleuchter gleichartiges Bild schafft. In jedem Fall ist dann eine dem Selbstleuchter äquivalente Abbildung vorhanden, wenn die Öffnung des Objektives gleichmäßig mit Licht ausgefüllt ist. Da sich durch die arithmetische Summation sehr viel verschiedene Helligkeitsverteilungen im Bildraum überlagern, muß notwendig die Selbstleuchterabbildung flauer sein, wie die Nichtselbstleuchterabbildung. Dem stehen jedoch große Vorteile gegenüber, nämlich Fokalität und Ähnlichkeit des Bildes im geometrisch optischen Sinne.

3. Das Auflösungsvermögen der Objektive.

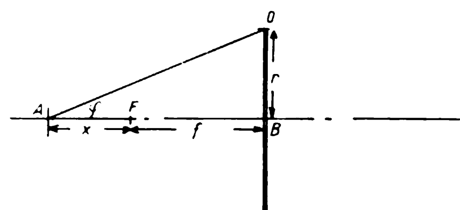
Aus der Untersuchung von Fernrohren und Mikroskopen ist bekannt, daß die Kenntlichmachung zweier eng benachbarter Objektelemente unter Umständen ausgeschlossen ist, selbst dann, wenn das Objektiv geometrisch optisch fehlerfrei ist. Es liegt dies daran, daß die Öffnung des Objektivs zu klein ist, so daß bei einem Nichtselbstleuchter alle Maxima, außer dem Hauptmaximum, von der Blende des Objektivs abgeschnitten werden, wodurch keine Interferenz der einzelnen Lichtquellenbilder mehr möglich ist, oder daß bei einem Selbstleuchter die Beugung an der Objektivblende unter einem größeren Winkel erscheint als die beiden Objektelemente. Hierbei ist klar, daß es bei einer bestimmten Öffnung, bei der bei achsenparalleler Beleuchtung nur das Hauptmaximum in die Öffnung des Objektivs fällt, bei schiefer Beleuchtung unter Umständen noch ein Nebenmaximum mit in das Objektiv gelangt, so daß jetzt eine Abbildung möglich ist. In Abb. 3 sehen wir, daß bei achsen-



paralleler Beleuchtung (ausgezogen) nur das Hauptmaximum (Bild L') in das Objektiv fällt, während die Nebenmaxima an der Objektivblende vorbeigehen. Bei schiefer Beleuchtung (gestrichelt) gelangt das Hauptmaxima L''_1 gerade noch in das Objektiv und zugleich mit ihm ein Nebenmaximum L''_2. Wir erhalten also bei schiefer Beleuchtung bei geringerer Öffnung des Objektivs eine Helligkeitsverteilung im Objektraum, die dem Objekt entspricht, als bei achsenparalleler Beleuchtung. Das Auflösungsvermögen eines Nichtselbstleuchters ändert sich daher mit der Beleuchtung des Objekts.

Der kleinste Abstand d zweier noch getrennt wiedergebener Objektelemente ist nach Obigem um so kleiner, je größer die Öffnung des Objektivs ist. Er ergibt sich bei achsenparalleler Beleuchtung zu $d = \frac{\lambda}{Ao}$, wobei λ die Wellenlänge des Lichtes, Ao die „numerische Apertur“ des Objektivs ist. Diese ist gegeben durch den Sinus des halben Winkels, unter dem die Objektivöffnung vom Objekt aus gesehen wird. Bei schiefer Beleuchtung kann der Wert für d bis zur Hälfte sinken, so daß der kleinste Abstand zweier soeben getrennter Objektelemente je nach der Art der Beleuchtung zwischen $\frac{1}{2} \frac{\lambda}{Ao}$ und $\frac{\lambda}{Ao}$ schwankt. Da sich die dem Selbstleuchter äquivalente Abbildung aus einer Summe von Nichtselbstleuchterabbildungen zusammensetzt, also im oben erwähnten Falle ein Bild ergibt, bei dem sich aufgelöste Objektstruktur mit unaufgelöster überlagert, folgt, daß die Auflösungsgrenze eines Selbstleuchters ungefähr der entsprechen muß, die ein Nichtselbstleuchter im günstigsten Falle aufweist. Wegen der zugleich erfolgenden Abbildung der nicht aufgelösten Struktur des Objektes sinkt jedoch der Kontrast, so daß man den kleinsten noch aufgelösten Abstand d besser durch folgende allgemeine Formel ausdrückt: $d = k \cdot \lambda / Ao$, wobei k ein Faktor ist, der je nach dem Helligkeitsunterscheidungsvermögen des Aufnahmesystems (z. B. des Auges oder der fotografischen Platte) zwischen 0,4 und 0,6 liegt.

Die numerische Apertur steht in bestimmter Beziehung zur relativen Öffnung des Objektivs, die man leicht berechnen kann. Befindet sich nach Abb. 4 in



A das Objekt und in O das Objektiv, dessen Öffnung den Radius r hat, so ergibt sich wegen $AB = -(f + x)$ $Ao = \sin \varphi \sim \operatorname{tang} \varphi = \frac{-r}{f + x}$. Bezeichnet man mit β' die Vergrößerung des Objektivs, so folgt, da $\beta' = -\frac{f}{x}$ ist, $Ao = +\frac{1}{2R} \cdot \frac{\beta'}{\beta' - 1}$, wobei $R = \frac{-f}{2r}$ die relative Öffnung des Objektivs bedeutet.

Will man ein bestimmtes Objekt in verschiedener Größe darstellen und dabei jedesmal zwei Elemente im selben Abstand auflösen, so muß die numerische Apertur des Objektivs konstant bleiben; man findet also $R = \frac{\beta'}{\beta' - 1} \cdot \frac{1}{2\,Ao}$. Die Formel sagt aus, daß,

wenn Bild und Gegenstand gleich groß sind, also für $\beta' = -1$, $R_1 = \frac{1}{4\,Ao}$, für $\beta' = \infty$, $R\infty = \frac{1}{2\,Ao}$ ist. Es verhält sich also $R_1 : R\infty = 1 : 2$. **Für starke Vergrößerungen kann man also ein Objektiv mit geringerer Öffnung benutzen wie für schwache Vergrößerungen.**

Wird eine Objektstruktur nicht mehr aufgelöst, so sieht man im allgemeinen ein Bild, das auf eine gröbere Struktur schließen läßt. Dieses Bild ist flauer als das Bild einer aufgelösten Struktur und weist meistens keine scharfen Begrenzungen auf. (Schluß folgt.)

Aus der Schule geplaudert

Von H. Hajek-Halke **Mit 6 Aufnahmen des Verf.**

Der so häufig mißverstandene und mißbrauchte Ausdruck „Kulturbolschewismus" dürfte vielleicht daran schuld sein, daß mit ganz wenigen Ausnahmen der großen Menge der Lichtbildner der Mut zum Experiment vergangen ist. Selbst der Nachwuchs tritt auf der Stelle und vergißt vollkommen, daß erst der zur wahren Meisterschaft gelangt, der das Erlernte wieder vergessen und selbständig neu aufgebaut hat.

Durch Gründlichkeit und Gewissenhaftigkeit mit überdurchschnittlichem Geschmack ist die deutsche Lichtbildnerei dahin gekommen, wo sie seit einigen



Steigerung der Wirkung. Das Abschwächen mit Blutlaugensalz, also ein rein fototechnischer Vorgang, wird viel zu selten angewandt. Unser Bild zeigt einen teilweise ausgeätzten Abzug, der in dieser Form viel stärker wirkt und die Komposition noch mehr in den Vordergrund treten läßt. Gerade für Werbedrucksachen, bei denen die Schrift oft in die Fotografie hineingezeichnet wird, ist das Abschwächen mitunter von großem Nutzen.



Spiegelkopie. Ein neues Verfahren, das durch die Benutzung eines Glasstreifens mit hauchdünnem Spiegelbelag vor der Optik des Reproduktionsapparates beim Kopieren entsteht (vgl. den Text). Es ist ratsam, die für diesen Zweck gemachten Aufnahmen gegen weißen Hintergrund zu machen oder nachträglich auf dem Negativ abzudecken.

H. Hajek-Halke, Kreßbronn



Jahren steht. Das Niveau kann sich durchaus sehen lassen, aber das ist kein Grund, nun plötzlich Müdigkeit vorzuschützen. Es ist höchste Zeit, heute wieder mehr Mut in Technik und Anschauung zu zeigen und den Dornröschenschlaf auf den bisher errungenen Lorbeeren aus den Augen zu wischen. Wo bleibt der Wunsch nach neuen Wegen? Wo bleibt die Phantasie? Um es gleich vorwegzunehmen: Phantasie hat mit Bluff nichts, aber auch gar nichts zu tun. Voll Verbissenheit sucht man die Schuld am Fehlenden heute im Motiv. Alles ist bereits abgegrast oder von vorbildlich Schaffenden als Spezialgebiet ausersehen. So stürzt sich z. B. ein Teil der Bildberichterstatter auf das Gebiet der Kleintiere, ganz außer acht lassend, daß gerade zu diesem Gebiet weit mehr gehört als die technisch einwandfreie Beherrschung des Handwerklichen, nämlich ein umfassendes biologisches Wissen. Dementsprechend häufen sich auch die toten Maikäfer bei der „Paarung".

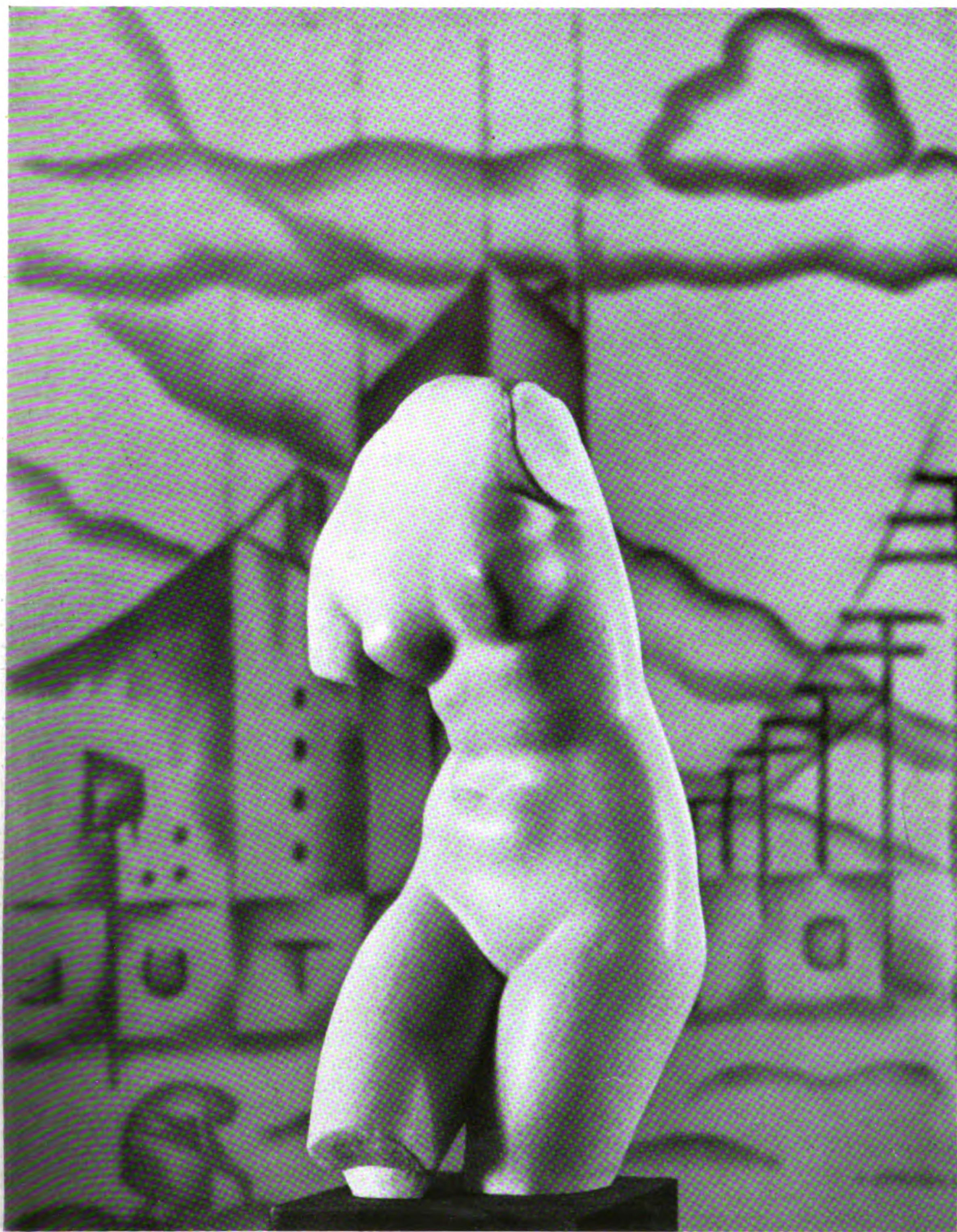
Andere Lichtbildner wiederum glauben, daß die Güte einer Aufnahme vom Preis des Apparates abhängt. Lauter Holzwege, und indessen liegt das Gebiet der Aktfotografie vollkommen brach. Und das

Spiegelkopie-Experiment an einer Porträtaufnahme. Auch dieser Versuch zeigt, daß sich unter Umständen selbst beim Porträt das Spiegelkopie-Verfahren anwenden läßt. Im vorliegenden Falle wird eine tote Stelle im Hintergrund dadurch geschickt beseitigt.



Vorschlag für eine Spanien-Reisewerbung. Diese rein graphisch gehaltene Arbeit beweist, daß der Werbefotograf auch ohne zeichnen zu können sich graphischer Mittel bedienen kann, wenn er die Schere sauber zu handhaben weiß. Die angedeuteten Darstellungen sind schablonierte Ausschnitte von Filmfotos, die mit Hilfe des Spritzapparats (Retuschierpistole) auf das Original übertragen wurden.

H. Hajek-Halke, Kreßbronn



H. Hajek-Halke, Kreßbronn

Wie sich das recht schwierige Problem der Bildberichterstattung auf Kunstausstellungen lösen ließe, zeigt dieses Bild, auf dem Malerei und Plastik zu einem wirkungsvollen Ganzen verschmolzen sind. Auch hier kann nur der Geschmack des Aufnehmenden die Entscheidung treffen, und von ihm wird es abhängen, Resultate zu erzielen, die künstlerisch befriedigen



Zu welcher Wirkung man durch Abschwächen der Negative mit Blutlaugensalz gelangen kann, zeigt dieses Bild, das ursprünglich eine bewegte Figur gegen hellen Hintergrund wiedergab und durch reine Ätzung ohne jede Anwendung von Retusche seinen jetzigen Charakter erhielt. Die Wirkung liegt außer in malerischen Effekten vor allem in der durch kühnes Wegätzen der Gliedmaßen erreichten Abstraktion, welche dem menschlichen Körper das Persönliche nimmt und ihn zur reinen Plastik werden läßt.

im Zeitalter des Sports und der körperlichen Ertüchtigung! Einer wartet auf den andern, daß er den Anfang macht, aus lauter Angst vor dem Muckertum. Diese Angst ist allerdings nur dann unberechtigt, wenn man mit wirklich künstlerisch einwandfreien Arbeiten vor die Öffentlichkeit tritt, denn die Ära der Magazinnacktheiten liegt, Gott sei Lob und Dank, hinter uns; und es wird wohl heute kaum jemanden geben, der einen derartigen Kitsch, wie er noch vor gar nicht langer Zeit Mode war, veröffentlichen würde. Mit Schaudern nur kann man an die Aktaufnahmen der sogenannten mondänen großstädtischen Porträtateliers denken, die unter Negierung jeder Anatomie aus dem menschlichen Körper Quellwürste retuschierten, und man mußte froh sein, wenn der „Geschmack" nicht darin gipfelte, diese meist weiblichen Körper noch mit einem Hut oder einer Pelzboa zu „veredeln". Das Gegenstück bildeten die unausgelüfteten Freilichtakte, die dem Beschauer nicht einmal die Poren der Haut verheimlichten (von anderen Unmöglichkeiten ganz zu schweigen) und nur zu dem Ruf herausforderten: so genau will man's ja gar nicht wissen! Wer nicht in der Lage ist, die Aufnahme vom Modell zu abstrahieren, lasse lieber die Finger davon.

Als Anregung für weitere Versuche soll bei dieser Gelegenheit das neue, vom Verfasser entwickelte Spiegelverfahren nicht unerwähnt bleiben, das sich noch sicher nach mancher Seite hin weiter ausbauen läßt: Genau in der Mitte der Optik eines waagerechten Reproduktionsapparates steht im rechten Winkel zur Linse ein 2 cm breiter und 5—10 cm hoher Glasstreifen, der mit einem hauchdünnen Spiegelbelag versehen ist. Das Negativ, das nun verwandt wird, muß eine Aufnahme gegen einen weißen Hintergrund sein, falls man nicht abdecken will. Nun wird beim Einschalten des Lichts im Reproduktionsapparat der Glasstreifen mit dem Spiegelbelag ein ganz kleines bißchen über den rechten Winkel hinausgedreht, und das projizierte Bild erscheint nun einmal kontrastreicher und einmal spiegelverkehrt hauchzart daneben auf ein und demselben Abzug (siehe Abbildung S. 71 und 72).

Auch die Werbefotografie ist anscheinend auf ein totes Gleis geraten. Welche Zeitung man auch aufschlägt, es häufen sich die Wiederholungen. Den Vogel schießen die sachlich sein wollenden Werbedarstellungen ab, die z B. durch ein Foto im Kreis oder Quadrat einen Querschnitt durch die menschliche Haut oder ähnliches bringen, um den zu werbenden Kunden auf sachlicher Basis klarzumachen, daß nur noch „Kasslers Rahmenschicht-Salbe" helfen kann. Da gefriert einem selbst das Zahnpasta-Lächeln.

Sicher ist guter Geschmack ein seltenes Gewächs. Aber sollte es dennoch nicht möglich sein, bei der riesigen Auswahl an wirklich gutgeschultem und künstlerischem Nachwuchs zu besseren, werbewirksameren Drucksachen zu kommen? Wo ist die Fotografik geblieben? diese so wirksame Kombination von Foto und Zeichnung, die sich auch dem meist recht reichlichen Schriftsatz viel besser anpaßt? Der Ehrgeiz, immer, auch in der Werbefotografie, auf rein fotografischer Basis zum Ziel zu gelangen, dürfte ein falscher sein. Nicht, wie etwas gemacht oder erreicht wird, ist das Wichtige, sondern, ob es Geschmack verrät und Werbekraft besitzt. Warum soll ein Lichtbildner, der auch zeichnen kann, nicht in eine Fotografie hineinzeichnen (vorausgesetzt, daß er es wirklich kann!)? Das Resultat wird eine Fotografik sein und auf alle Fälle geschmackvoller als ein Fotoabzug auf industriell hergerichtetem „Radierungs"-papier, das etwas vortäuschen soll, aber nun weder ein ordentliches Lichtbild noch eine Radierung ist.

Wie anregend sind die Prospekte mancher Fotoschulen, die mit den vielversprechenden Arbeiten der Schüler ausgestattet sind. Aber leider macht es den Eindruck, als ob diese Schüler, kaum daß sie die Schule verlassen haben, vor lauter Konzessionen an die Auftraggeber jede Eigenwilligkeit aufgegeben hätten. Wenn nicht einmal die Jugend den Mut hat, sich mit ihrer Auffassung durchzubeißen, wer soll ihn dann wohl haben?

Belichtungsmessung auf lichtelektrischer Grundlage

(Schluß von Seite 49)

Von W. Petzold

Nachdem nun geklärt ist, wie die Leuchtdichte des Gegenstands mit den anderen Aufnahmekennzahlen zusammenhängt und wie hoch der Sicherheitsfaktor p der Toleranzen wegen zu wählen ist, entsteht die Frage: Wie ist die Leuchtdichte lichtelektrisch zu messen?

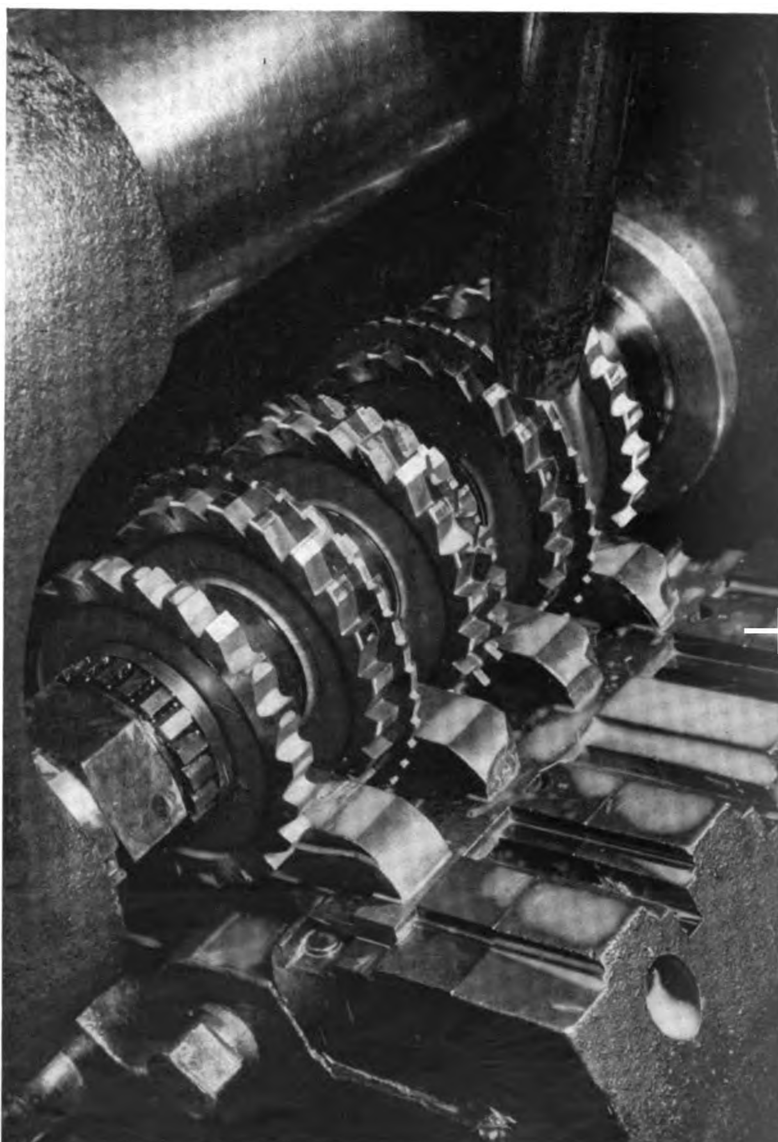
Jede derartige Lichtmessung beruht auf folgender Beobachtung: Fällt auf ein Selen-Fotoelement („elektrisches Auge") von einigen Quadratzentimetern Fläche Licht, so entsteht in einem angeschlossenen Stromkreis ein elektrischer Strom, der von einem geeigneten Gerät gemessen werden kann. Der Strom wächst mit der Fläche des Fotoelements und mit seiner Beleuchtung. Diese aber hängt nun nicht nur von der Leuchtdichte der das Licht liefernden Gegenstände ab, sondern auch von ihrer Ausdehnung, genauer: von ihrer scheinbaren Größe, wie sie einem an die Stelle des elektrischen Auges gebrachten Menschenauge erscheint. Bei der Beleuchtung von Innenräumen durch (Oberlicht-) Fenster hat man die gleiche Erscheinung; auch hier wächst die Beleuchtung bei konstanter Himmels-Leuchtdichte mit der scheinbaren Fenstergröße, man steigert sie entweder durch Vergrößern der Fensteröffnung oder durch Annähern an das Fenster. Läßt man jetzt die scheinbare Fenstergröße konstant, so hängt die Beleuchtung „innen" nur noch von der Leuchtdichte der durch das Fenster sichtbaren Dinge ab. Sind diese z. B. eine Landschaft mit dunklem Vordergrund und einem Stück hellen Himmels, so werden sich offenbar die Leuchtdichten der einzelnen „Details" so ergänzen, daß man die gleiche Innenbeleuchtung auch durch einen mittleren Leuchtdichtewert B_m erhalten kann, den eine gleichmäßig helle Fläche von der scheinbaren Größe desFensters besitzt. Je kleiner man die Fenstergröße wählt, desto besser ist es möglich, nur noch Einzelheiten der Landschaft „wirken" zu lassen, so daß man schließlich mit einem scheinbaren Fensterdurchmesser von 1—2° tatsächlich zu „Details" mit konstanter Leuchtdichte gelangt. Die von diesen erzeugte Beleuchtung ist dann allerdings außerordentlich klein geworden gegenüber einer Öffnung von z. B. 60°, wie sie etwa dem Bildfeld einer Kamera mit Normalbrennweite entspricht; die folgende Tafel gibt dafür einen Anhalt.

Gesichtsfelddurchmesser in Graden	Beleuchtungsstärke in willkürlichen Einheiten
60	1,00
30	0,27
20	0,12
10	0,03
5	0,008
2	0,001

Die bisher gewonnenen Erkenntnisse mögen noch einmal kurz zusammengefaßt werden:

1. Die „richtige" Belichtung erfordert eine Messung des Leuchtdichtemindestwerts B_0.
2. Diese Messung ist nur mit einem Gesichtsfeld von höchstens 2° Durchmesser streng möglich.
3. In diesem Falle treten am Meßgerät grundsätzlich sehr kleine Beleuchtungsstärken auf.
4. Wählt man zwecks Erhöhung der Beleuchtungsstärke ein größeres Gesichtsfeld, so wird nur eine mittlere Leuchtdichte B_m gemessen.
5. Zwischen B_m und B_0 besteht bei beliebigem Gesichtsfeld keine allgemeingültige Beziehung.

Untersucht man nach diesen Gesichtspunkten ein lichtelektrisches Fotometer mit Selen-Fotoelement, so zeigt sich: Ein tragbares, mechanisch genügend widerstandsfähiges Gerät benötigt Beleuchtungsstärken von 1 . . . 20 lx, um noch eine sichere Strommessung zu



Werner Mannsfeldt, Hamburg — Fräsmaschine
Leica IIIa, Elmar 5 cm, Einstellrevolver F 12, 2 Nitraphotlampen, Belichtung 2 Sekunden, auf Finopanfilm

Werner Mannsfeldt Zigarettenmaschine Leica IIIa, Elmar 5 cm, mit Einstellrevolver, F 18, Bel. 10 Sek., 1 Nitraphot

gewährleisten. Da bei einem Gesichtsfelddurchmesser von 60° eine Beleuchtungsstärke von 1 lx durch $B_m = 4$ asb (= Apostilb, s. vorhergehenden Artikel) erzeugt wird, folgt daraus, daß man einen wesentlich kleineren Gesichtsfelddurchmesser nur verwenden kann, wenn man auf die Messung geringer mittlerer Leuchtdichten verzichtet, und daß sich grundsätzlich eine exakte (Mindest-) Leuchtdichtemessung und eine große „Empfindlichkeit" des Meßgeräts wegen der erforderlichen Mindestbeleuchtungsstärken niemals gleichzeitig erreichen lassen.

Das ist der wahre Grund, weshalb die Mehrzahl der heute handelsüblichen Geräte einen „dem Kamerabildfeld angepaßten" wirksamen Raumwinkel aufweisen, ja in Einzelfällen über diesen Raumwinkel noch weit hinausgegangen wird (z. B. bei der Contaflex, die noch mittlere Leuchtdichten von 4 asb zu messen gestattet). Es ist also belanglos, bei welcher Beleuchtungsstärke der BelM noch sicher einen Ausschlag erkennen läßt; dieser Wert gewinnt erst Bedeutung, wenn der wirksame Raumwinkel bekannt ist. Dieser ist nun aus konstruktiven Gründen niemals scharf begrenzt. Vergleicht man die Begrenzung wieder mit einem Zimmerfenster, so müßte dieses mit wachsender Entfernung von seiner Mitte allmählich immer undurchsichtiger werden. Man stellt die allmähliche Abnahme nach dem Rande zweckmäßig grafisch durch ein Kurvenschaubild (Polarkurve) dar (Abb. 1).

Hier zielt die Achse des BelM waagerecht nach links. Man setzt die Wirkung der Leuchtdichte in der Waagerechten willkürlich zu „Eins" an und findet dann z. B., daß für einen Einfallswinkel von +30° (nach oben also) der gleichen Leuchtdichte nur noch die halbe Wirkung zukommt, während dasselbe erst nach unten für —60° eintritt. Eine ähnliche, nur symmetrische Kurve erhält man im Horizontalschnitt für seitlichen Lichteinfall. Hier wird der Halbwert bei einem Einfallswinkel von etwa 45° erreicht (Abb. 2).

Den gesamten von den beiden Halbwertsrichtungen eingeschlossenen Winkel bezeichnet man zweckmäßig

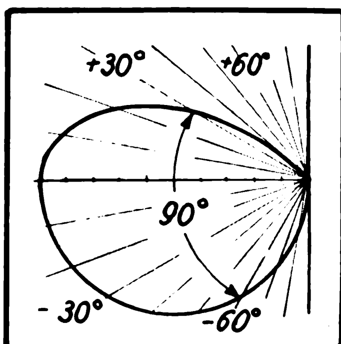


Abb. 1

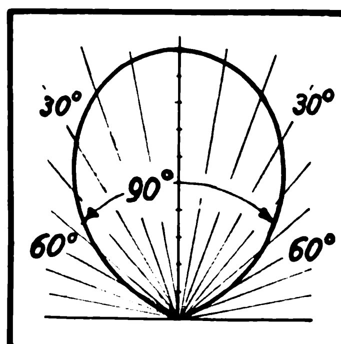


Abb. 2

als die Halbwertsbreite der Polarkurve; sie stellt einen Näherungswert für den oben so genannten wirksamen Raumwinkel dar. Je schlanker daher beide Kurven ausgebildet sind, desto sicherer ist man in der Lage, die Leuchtdichte der tiefsten Schatten zu messen, wenn man nur das Gerät auf diese Teile richtet. Die Praxis hat nun gezeigt, daß schon für Halbwertsbreiten von 30 ... 35° (gegenüber 90° in dem gezeichneten Beispiel) mit diesem Verfahren mittlere Leuchtdichten gemessen werden, die ein ganz bestimmtes Vielfaches des vorhandenen gesuchten Mindestwertes B_0 darstellen (z. B. das 16fache), so daß man noch schlankere Kurven und damit geringere Empfindlichkeiten nicht anzuwenden braucht. Gibt man sich mit einer weniger festen Beziehung zwischen B_m und B_0 zufrieden, so kann ein Ausweiten der Polarkurve nach den Seiten und nach unten zugelassen werden, um die Empfindlichkeit zu steigern. Nach oben aber sollte der Einfluß der stets hohen Himmelsleuchtdichte so weit wie möglich eingeschränkt werden, so daß im Vertikalschnitt eine unsymmetrische Kurve (wie in Abb. 1) entsteht.

Die optischen Hilfsmittel zur Erzeugung einer günstigen Polarkurve sind recht zahlreich (z. B. Wabenblenden, Rohrstutzen, besonders geformte Linsen oder Prismen), ihre Anwendung ist in erster Linie eine — Patentfrage; eine allgemeine Besprechung würde daher zu weit führen. Dagegen erscheint es notwendig, einige wichtige Eigenschaften des eigentlichen aus Fotoelement und Strommessser bestehenden Meßgeräts zu besprechen.

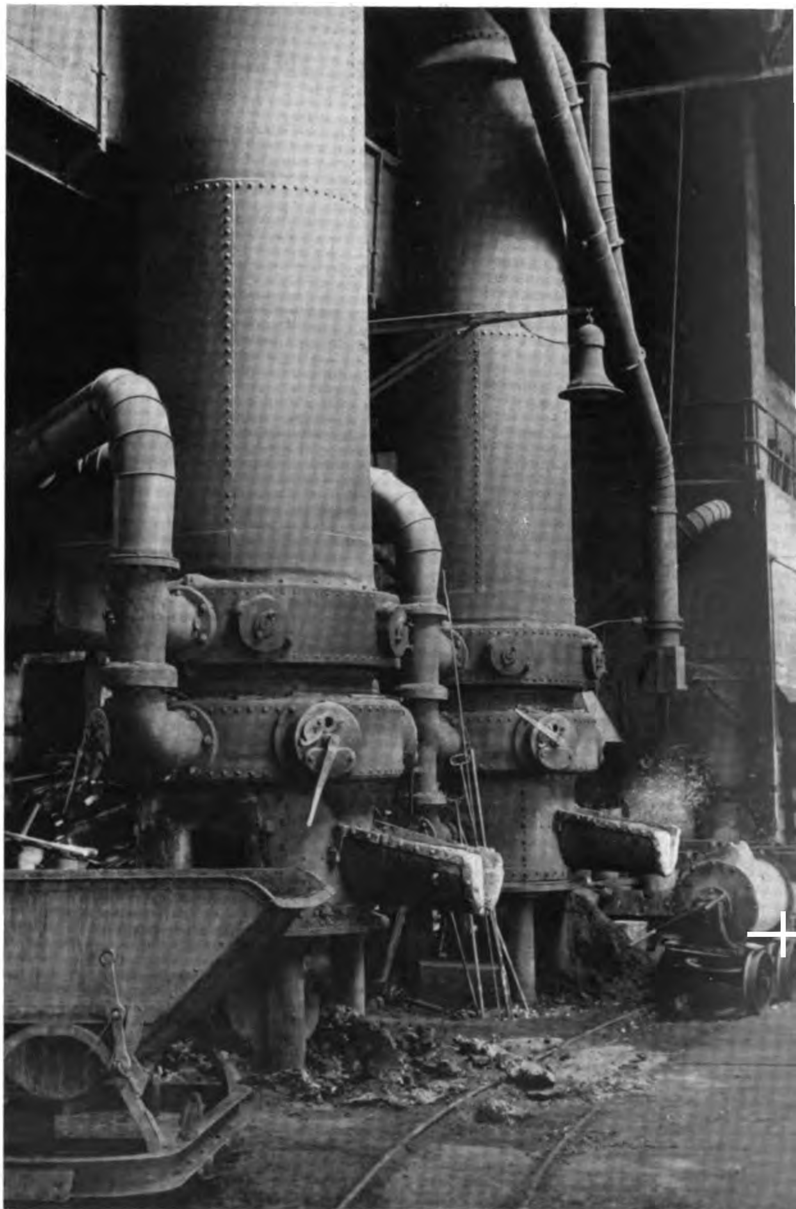
Der vom Fotoelement erzeugte Strom wird stark von der Temperatur beeinflußt. Der Einfluß läßt sich in der Gesamtschaltung zwar mindern, aber nicht ganz beseitigen. Der Strom sinkt mit steigender Temperatur, und zwar um 0,5 ... 1% je Grad. Man wird also im Winter bei —5° C unter Umständen etwa um 25% kürzere Belichtungen messen als bei 20° Zimmertemperatur, was in den Sicherheitsfaktor mit einzurechnen ist.

Es ist ferner erwünscht, wenn der Ausschlag des BelM nicht der Beleuchtung oder der Leuchtdichte verhältnisgleich ist, sondern gleichen Leuchtdichteverhältnissen gleiche Ausschlagsdifferenzen entsprechen (die Skala „logarithmisch" geteilt ist). Streng läßt sich diese Forderung nicht erfüllen. In einigen Fällen hilft man sich durch eine „Kanalskala" (Tempophot, Picoskop) und kann dann gleich die notwendige Umrechnung mit Hilfe einer angekoppelten Rechenscheibe vornehmen. Auch hier sind die Mittel zur Erzeugung eines logarithmischen Ausschlags sehr zahlreich. Ihre Beschreibung würde eine eingehende Behandlung des elektrischen Meßverfahrens erfordern.

Die Konstanz der Geräte ist im allgemeinen gut, vorausgesetzt, daß man sie nicht durch starke Erwärmung (über 50° C) oder langdauernde hohe Beleuchtung (Sonne!) schädigt.

Auf Grund der oben angegebenen Formel sollte für eine bestimmte Schicht und Blende das Produkt $B \cdot t$ oder, was auf das gleiche Ergebnis führt, der Sicherheitsfaktor p eine Konstante sein. Tatsächlich ist das nur selten der Fall. Das kann zwei Gründe haben:

1. Die Anpassung von Zelle und Strommesser mit dem Ziel einer logarithmischen Skala ist nur innerhalb gewisser Fabrikationstoleranzen möglich. Im allgemeinen wird eine Schwankung für p im Verhältnis 1 : 2 (über den ganzen Leuchtdichte-Meßbereich) gefordert, manchmal überschritten.
2. Bei Geräten mit großer Halbwertsbreite der Polarkurve ist das Verhältnis zwischen gemessener mittlerer und gesuchter Mindestleuchtdichte je nach dem „Charakter" des Gegenstands (z. B. offene Landschaft) verschieden. Eine statistische Prüfung ergibt dann, daß für jeden solchen Charakter ein bestimmter Leuchtdichtebereich an-



Werner Mannsfeldt — Gießerei
Leica IIIa, Elmar 5 cm, F : 6,3, Tageslicht, Belichtung 1 Sek., auf Finopanfilm

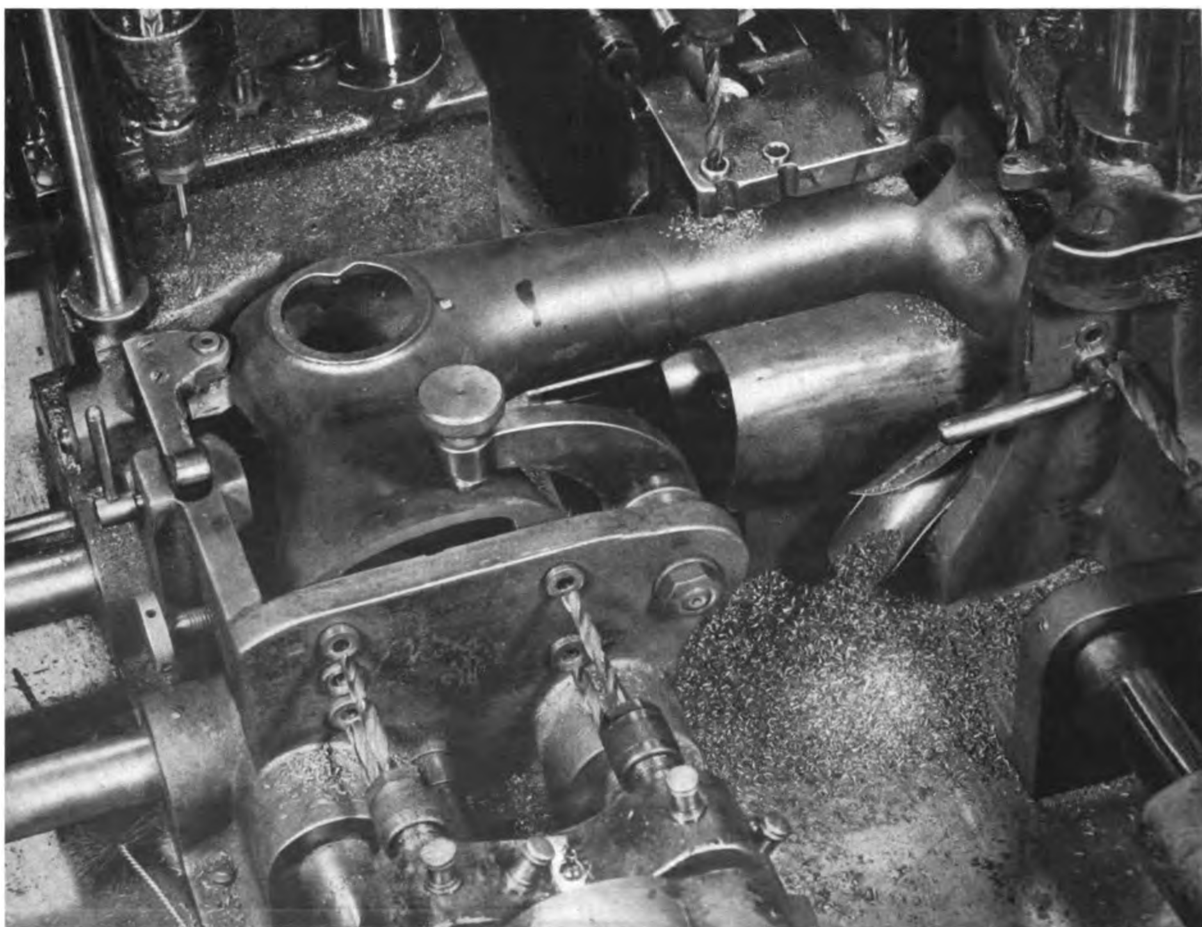
gegeben werden kann, so daß man diesen Bereichen und „ihren“ Gegenständen einen passenden Sicherheitsfaktor zuordnen darf. In Sonderfällen schreibt man für extrem gelagerte Fälle noch besondere Korrekturen vor (z. B. Innenaufnahmen mit Seitenlicht $1/4$ des Meßwerts). Doch sei nochmals betont, daß ein derartiges Verfahren auf statistischer Grundlage beruht.

Zum Abschluß dieser Ausführungen mag noch eine kurze Bemerkung über die Prüfung eines BelM Platz finden. Die Polarkurve und der Wert des Produkts $B.t$ lassen sich nur in einem lichttechnischen Laboratorium messen. Gleichzeitig ist eine fotografisch-statistische Prüfung unerläßlich; sollen die dabei gefundenen Werte aber sicher sein, so bedarf es geeichter Kameras und Prüfemulsionen. Mit diesen ist eine möglichst große Anzahl der verschiedensten Gegenstände, jeder noch bei recht verschiedenen Beleuchtungsstärken, mit verschiedenen Belichtungen aufzunehmen, jedesmal die Mindestbelichtung zu bestimmen und mit der vom BelM angezeigten zu vergleichen. Es zeigt sich dabei, daß bei sorgfältigem Arbeiten die lichttechnisch und fotografisch bestimmten Sicherheitsfaktoren p recht gut übereinstimmen. Insbesondere ist die Voraussetzung geeichter Kameras und Emulsionen unerläßlich. Über die Prüfungsergebnisse soll in den weiteren Heften des Jahrgangs gelegentlich berichtet werden.

Mehr Figurenbildnisse

Von Heinrich Freytag

Wenn der Porträtfotograf sein Mattscheibenbild betrachtet und mit der bildhaften Darstellung ringt, geschieht es oft, daß er mit seiner Kamera immer näher und näher an sein Modell heranrückt. Vielleicht hat er zuerst ein Kniebild ins Auge gefaßt. Aber da scheint ihm nebenher noch viel Unwichtiges mit aufs Bild zu kommen. Er will das Bild in seiner Wirkung konzentrieren, will die Dinge um den Menschen herum ordnen. Er kommt sofort zu stärkerer Konzentration, wenn er den Ausschnitt enger nimmt und damit den Kopf größer und wuchtiger in den Raum seines Formates setzt. Immer näher rückt er also heran, und wenn er nach getaner Aufnahme sein Negativ entwickelt, muß er feststellen, daß es nun eine reine Kopfaufnahme geworden ist. Mitunter geht man auch beim Vergrößern ähnlich vor, sucht immer engere Ausschnitte und endet schließlich, wie dies vor einiger Zeit beinahe Mode war, bei angeschnittenen Köpfen.

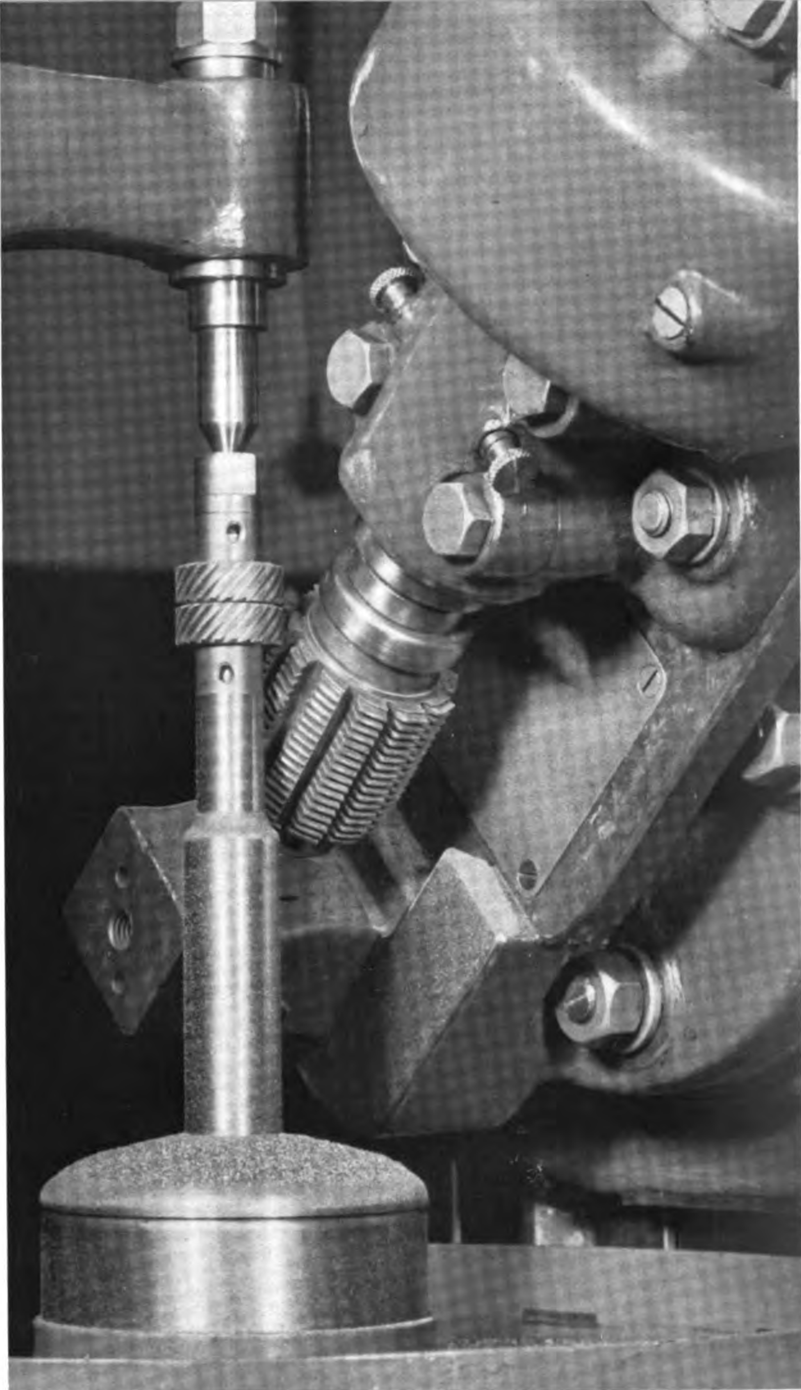


Werner Mannsfeldt Bohrmaschine Leica IIIa, Elmar 1 : 4 = 9 cm, F 9, Bel. 5 Sek., 2 Nitraphotlampen, auf Finopan

Ohne weiteres ist einzusehen, daß der enge Ausschnitt zu besonders wuchtiger Wirkung führt. Es sei auch zugegeben, daß solche Konzentration des Dargestellten mitunter von Nutzen ist und zu starker bildmäßiger Wirkung verhilft. Und es sei schließlich auch eingeräumt, daß oft genug recht gute Bildnisse auf diesem Wege entstanden sind. Trotzdem muß der augenblicklich besonders starken Anhäufung von „Nur-Kopf-Bildern" Einhalt geboten werden. Denn das ist gewiß nicht der alleinseligmachende Weg. Keineswegs darf man aus Gewohnheit oder wegen des Wunsches nach Effekten die anderen Dinge vergessen, die in den allermeisten Fällen fast ebenso wichtig zur Charakteristik des Menschen sind: sein Körper, das Verhältnis von Körper zum Kopf, seine Haltung, seine Hände. Und vielfach ist der „enge Ausschnitt" auch nur ein Eingeständnis, daß man es nicht anders gekonnt hat. Viel schwerer ist es gewiß, einen Menschen in ganzer oder halber Figur gut zu fotografieren. Gerade heute, wo die Fotografiermaschinen als Konkurrenz des Fachfotografen gleichartig in einigermaßen allgemeingültiger Beleuchtung nur den Kopf ihrer Opfer abbilden, da sollte der Fachfotograf um so liebevoller darauf ausgehen, mit Darstellung der Haltung, des Körpers, der Hände usw. ein in jeder Hinsicht individuell zugeschnittenes Bildnis zu schaffen. Dabei läßt sich mit dem Figurenbildnis viel mehr Leben geben. Figurenbildnisse lassen sich auch interessanter gestalten, da mehr Komponenten als im Kopfbild zur bildmäßigen Gestaltung verfügbar sind. Aber natürlich erfordert gerade das Figurenbildnis mehr Können, mehr Konzentration, mehr Blick von seiten des Fotografen. Viele Dinge werden aber dann leichter bewältigt, wenn man rein organisatorisch richtig vorgesorgt hat, so daß das Atelier mit seinen Möbeln, wohnlichen Ecken Menschen geradezu dazu verleitet, sich ungezwungen und natürlich zu geben. Auf diese kleinen Einrichtungen sei hier besonders aufmerksam gemacht, da sie in jeder Hinsicht die Darstellung des Menschen, der zu uns kommt, erleichtern.

Wir haben es ja glücklicherweise heute nicht mehr nötig, einen Glaskasten als Aufnahmeraum zu benutzen. Ein großes helles Zimmer gewährt genügend Licht, zumal wenn die Möglichkeit, mit einigen praktischen Beleuchtungsgeräten dann und wann aufzuhellen oder bei schlechterer Witterung die ganze Beleuchtung zu bewältigen, vorhanden ist. Dieser Aufnahmeraum könnte sich auch in seiner Aufmachung und Einrichtung der Art einer einfachen und behaglichen Wohnung nähern. Dazu gehören zwar praktische Möbel, eine nette, helle und wenig gemusterte Tapete und vielleicht auch hier und da ein Bild an der Wand — möglichst da, wo es bei der Aufnahme nicht stört. Unser Kunde muß den Eindruck vom Aufnahmeraum empfangen, daß es hier wohnlich und ungezwungen hergeht. Er wird sich dann auch so geben.

Wenn wir ihn gebeten haben, sich zu setzen, soll das nicht so geschehen, daß er isoliert von allen Dingen mitten im Raume sitzt und unangenehm die auf sich gerichteten Blicke spürt. Bieten wir ihm keine ungewohnte Sitzgelegenheit an, sondern einen bequemen Stuhl, wird er sich auch nicht in Positur setzen, sondern eine seiner gewohnten Haltungen einnehmen. Dieser Stuhl muß allerdings auch bestimmten fotografischen Anforderungen entsprechen, was man ihm aber nicht unbedingt anzumerken braucht. Hohe Armlehnen verführen zum Armauflegen und ergeben hochgezogene Schultern. Wenn also schon Armlehnen, dann möglichst tiefe. Hohe Rückenlehnen sind unpraktisch, da sie hinter dem Kopf im Bild erscheinen und die Konturen des Kopfes meistens unliebsam stören. Praktisch ist da übrigens oft ein einfaches Sofa mit niederer Arm- und Rückenlehne. Da kann unser Modell in der Ecke oder in der Mitte sitzen, stets ergeben sich Möglichkeiten bequemer und ungezwungener Haltung.



Werner Mannsfeldt, Fräser. Leica III, Elmar 1 : 4 – 9 cm, F 12, Tageslicht und 1 Nitraphotlampe, Belichtung 2 Sekunden, auf Finopanfilm

Ein kleines niederes Tischchen tut oft gute Dienste, wenn die Stellung im Stuhle zu steif und gezwungen wird. Man lehnt sich mit einem Arm auf den Tisch auf und kommt dann gleich zu günstigerer Haltung. Praktisch sind hier auch viereckige Kisten aus Sperrholz, die in einem einfachen grauen Ton gestrichen werden und als Sitzmöbel oder zum Aufstützen verwendet werden können, je nachdem auf welche Fläche man sie stellt. Mehrere aneinandergereiht ergeben hübsche Möglichkeiten auch z. B. für Gruppen, Kinderbilder usw. Auf jeden Fall soll unsere Einrichtung aber nicht ungewohnt sein und von Anfang an nicht die peinliche Stimmung aufkommen lassen, die so oft mit einem Besuch beim Zahnarzt verglichen wird.

Nun ist es natürlich nicht allein damit getan, daß unser Kunde sich wohlfühlt und gemütlich in eine Ecke setzt. Denn in vielen Fällen ist fotografisch damit noch keine ideale Darstellungsmöglichkeit geschaffen. Da stört uns eine Armbewegung und dort ist eine Verkürzung einfach unmöglich. Versuchen wir es mit einer anderen Stellung, möglichst mit einer solchen, die sich aus der ersten entwickelt. Oft genug genügt schon eine kleine Drehung des Körpers, ein Herumschauen des Kopfes, um etwas ganz Neues zu gestalten. Und wenn alles nichts hilft, müssen wir durch die Veränderung der Sitzgelegenheit für eine ganz andere Haltung sorgen.



Heinrich Freytag, Weimar

Oft ist es auch möglich, aus dem Stehen heraus ein gutes Figuren- oder Halbfigurenbild zu schaffen, wenn man versteht, die Haltung von aller Steifheit zu befreien. Da ein stehender Mensch nicht so unbedingt ruhig steht, was bei einer etwas längeren Belichtungszeit verhängnisvoll werden könnte, tut man gut, etwas zum Anlehnen zu schaffen: Stuhl oder Tisch. Damit und mit der Bewegung, die durch das Anlehnen ins Bild hereinkommt, wird man schon von der etwas langweiligen Haltung des stehenden Menschen loskommen. Wichtig ist hierzu noch die Hintergrundgestaltung. Da nun das Wichtigste nur einen schmalen Raum in der Mitte des Bildes einnimmt, müssen im Hintergrund Wirkungen geschaffen werden, die die leeren Seiten aufteilen. Um das Schmale der Figur zu unterstützen, sucht man hier oft nach senkrechten Linien und Flecken. Natürlich wird man diese Dinge durch Beschränkung der Schärfentiefe unscharf halten. Das führt dann auch zu starker räumlicher Trennung der Ebenen, und der Mensch kommt damit besser vom Hintergrunde los.

Denn das ist ja klar: ein Figurenbild verlangt mehr Plastik als die beliebten Kopfbilder. Im Kopfbild können wir flächig darstellen, im Figurenbild hingegen müssen wir auf Form und Rundung sehen. Hier muß auch eine suggestive Darstellung des Raumes mit gegeben werden, damit man nicht den Eindruck eines rein dekorativen Bildes bekommt. Zu diesem Zwecke muß natürlich die Beleuchtung auch beitragen. Sie muß dafür sorgen, daß keine Unklarheiten entstehen, daß Licht und Schatten die Form lebendig wiedergeben. Zu leicht wird man übrigens hier verleitet — durch Beleuchtung herauszuheben und zu unterdrücken. Das darf nur nicht dazu führen, daß wir den ganzen Raum in ein mystisches Dunkel hüllen und hieraus nur Kopf und Hände leuchten lassen. Unsere heutige Zeit will nicht mit Unklarheiten über etwas hinweggetäuscht werden. Also schaffen wir zwar mit der Beleuchtung die notwendige Betonung des Wichtigen, gehen aber nicht so weit, daß wir alles Unwichtige im Dunkel verschwinden lassen. Bei Damenbildern kann man oft mit Vorteil eine modische Note ins Bild bringen, wenn man in Beleuchtung und Linienführung etwas auf die Kleidung eingeht. Studienmaterial dazu liefern heute die vielen Modeaufnahmen in den Zeitschriften, und wenn man auch nicht so weit gehen wird, daß man das hauptsächliche Augenmerk auf das Kleid legt, so kann man doch auch hier für das Bildnis allerhand lernen. Studienmaterial wird uns auch sonst noch in mannigfaltiger Weise geboten. Da sind die Meister der halbfigürlichen Bildnismalerei, die Holländer des Barock, da sind Bildnismaler aus dem Ende des letzten Jahrhunderts, an denen wir in dieser Hinsicht viel lernen können. Alles das darf nun aber nicht dazu führen, daß wir bestimmte Haltungen und Gesten im Gedächtnis aufbewahren, um sie dann mit einem Modell zu stellen, sondern Haltung und Stellung soll stets aus dem Menschen heraus entwickelt werden, den wir fotografisch festhalten sollen. Dazu beobachtet man ihn zunächst, um zu sehen, wie er sich gibt. Befangene Menschen wird man erst foto-



Max Nehrdich, Kassel



Heinrich Freytag, Weimar

grafieren, wenn der notwendige Kontakt zwischen Fotograf und Modell hergestellt ist, und bei frischen, natürlichen Menschen werden in dieser Hinsicht keine großen Schwierigkeiten entstehen können.

Das alles bedarf natürlich der Einfühlung. Aber es besteht gerade die große Gefahr, wenn man sich stark auf Kopfbildnisse festlegt, daß man die Fähigkeit der Einfühlung in den ganzen Menschen verliert.

Jeder wird nun andere Möglichkeiten finden können, Halb- und Ganzfigurenbildnisse zu schaffen. Wichtig bleiben bei alledem folgende Komponenten: Haltung, Bewegung, Beleuchtung und der Raum, wenn aber auch beim Figurenbild viel mehr Variationen möglich sind als beim Kopfbildnis, erfordert es auch gewiß mehr schöpferische Fantasie. Damit wird aber auch das fotografische Bildnis wertvoller.

Wir können heute den Bildern der Fotografiermaschinen, der Schnellfotografen und anderen lieblosen Erzeugnissen auf fotografischem Wege nur das Bild, hinter dem die schöpferische Persönlichkeit des Fachfotografen steht, gegenüberstellen. Hier muß das Publikum vor die Wahl gestellt werden zwischen seelenlosem Abklatsch und beseelter Darstellung. Und zur Erreichung dieses Zieles muß uns jedes Mittel helfen.

Aus der Werkstatt des Werbefachmanns

Von H. F. Fida

Auch die Werbung hat ihre Mode, die sich nicht nur auf die Form des Ausdrucks, sondern auch auf die technischen Ausdrucksmittel erstreckt.

Es gab eine Zeit, da wurde z. B. alles Heil in der Inserat-, Prospekt- und zum Teil auch in der Plakatreklame nur von der Kontrastwirkung erwartet. Insbesondere das Inserat, das ja fast ausschließlich einfarbig hergestellt werden mußte, wurde ganz auf Schwarzweiß-Wirkung abgestimmt. Es war damals z. B. ein Wagnis, bei Rotationsdruck, also Tageszeitungsdruck, eine Netzätzung (nach Fotografie) für ein Inserat zu verwenden. Man bevorzugte die klare Strichätzung (nach Schwarzweiß-Zeichnung) ohne Halbtöne in der Befürchtung, daß bei der Netzätzung anstatt eines wirkungsvollen Inseratbildes lediglich ein grauer Fleck zum Vorschein kommen würde.

Inzwischen hat sich vieles geändert. Heute kann man ruhig jeder kleinen Provinz-Zeitungsdruckerei eine Netzätzung anvertrauen.

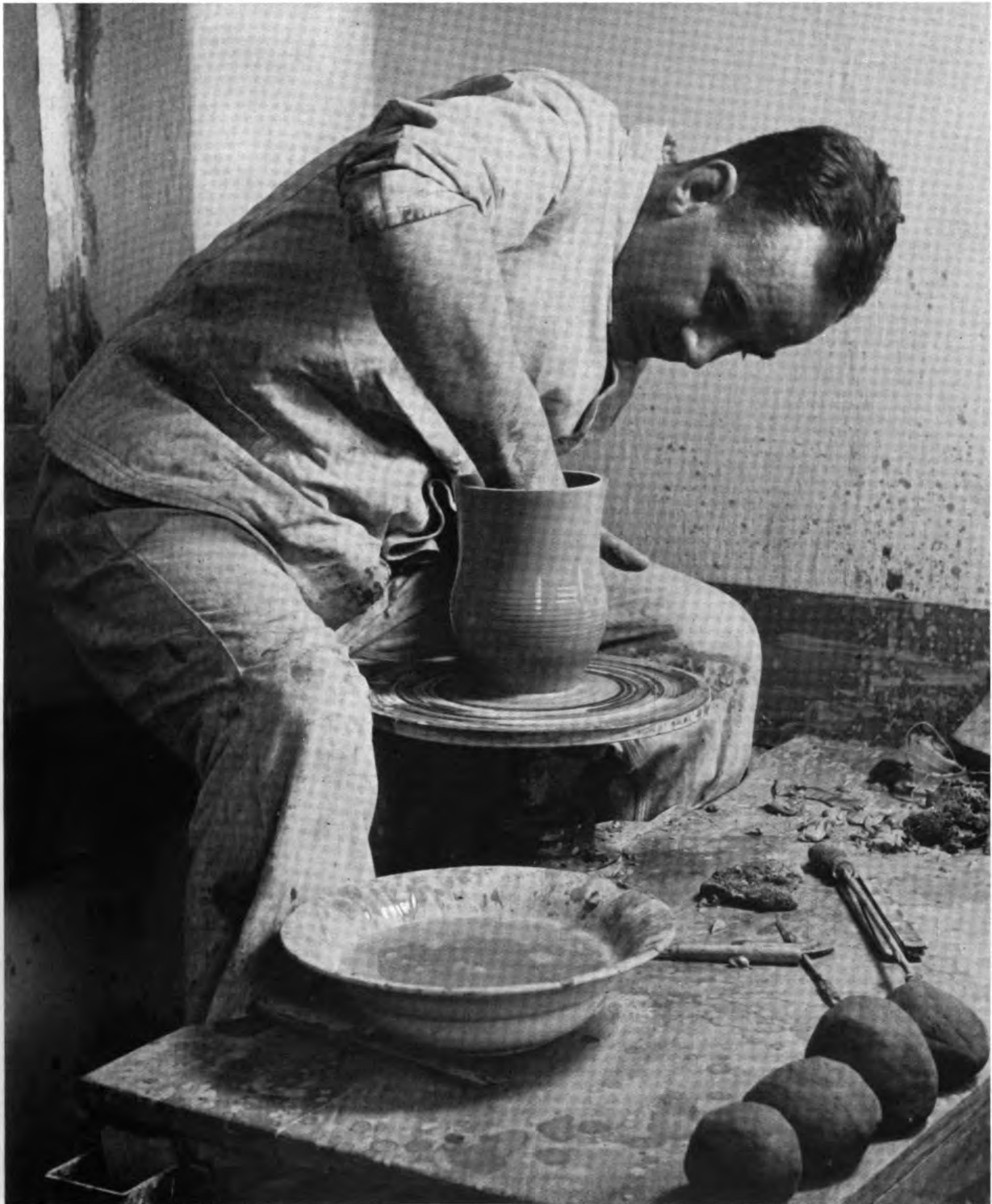
Diese Netzätzung oder „Autotypie" ist ein Kind der Fotografie. Ganz gleich, ob es sich um ein Bild oder um einen Gegenstand handelt, das Objekt wird zuerst fotografiert (wobei ein sog. Raster vor die Platte gesetzt wird, der das Bild in ein Netz von Punkten zerlegt und im weiteren Verlauf dann direkt auf die Zinkplatte übertragen und geätzt wird).

Erst mit der Netzätzung und deren Vervollkommnung haben wir einen Druckstock erhalten, der ermöglicht, das Foto auch in der Werbung fast unbeschränkt zu verwenden.

Es ist begreiflich, daß seit dieser Vervollkommnung das Foto in der Werbung eine hervorragende Rolle



Heinrich Freytag, Weimar



Werner Mannsfeldt, Hamburg   Töpfer   Leica III, Elmar 5 cm, F 4,5, Bel. 1/2 Sek., Tageslicht und 1 Nitraphotl., auf Finopan

spielt. Der Fotoapparat ist ein wichtiges Requisit in der modernen Werbeabteilung geworden. Diese Entwicklung brachte auch einen neuen Beruf, den „Werbefotografen". Aber nicht jeder Fotograf ist gleich ein guter Werbefotograf. Ohne gründliche Vertrautheit mit den Aufgaben der Werbung sind gute Werbefotos nicht zu schaffen. Aber es dürfte einmal ganz reizvoll sein, den Weg zu verfolgen, wie ein Werbebild entsteht und wie die einzelnen Phasen bis zur endgültigen Fassung aussehen.

Eine Firma beabsichtigt, für eine neue Getreidekühlmaschine eine Werbedrucksache herauszugeben. Nachdem der Umfang der Drucksache, Farbenzahl, Text usw. festliegen, entsteht die erste Frage: Was bringen wir auf der Titelseite? Die Ideen werden flüchtig skizziert und schließlich wird diejenige, die im Vordergrund ein Getreidefeld zeigt, in dessen Hintergrund gewissermaßen visionär ein Silo aufsteigt, zur Ausführung bestimmt.

Die Idee liegt damit fest und nun geht's an die Ausführung.


Abb. 1


Abb. 2

In unserm Falle hatten sich drei Fotografen bereiterklärt, Bilder eines Getreidefeldes zu liefern. Aber da zeigte sich erst, daß es anscheinend gar nicht so leicht ist, ein richtiges Getreidefeldfoto herzustellen.

Von den vorgelegten 8 Fotos war schließlich nur eins zu gebrauchen: ein einfaches, aber charakteristisches Bild von Getreide in der Reife (Abb. 1). Bei den übrigen Bildern hatte man sich bemüht, recht „schönes" Getreide, Halm an Halm ausgerichtet wie die Grenadiere, auf die Platte zu bekommen. Das gelang vortrefflich, nur hatten die Bilder gar nichts kennzeichnendes an sich — es fehlte ihnen die illustrative Wirkung.

Ein Foto von einem Silo war bereits vorhanden. Es kam nun darauf an, den Silo in das Getreidebild so einzukopieren, daß auch das „Visionäre" gut erreicht wurde. Das gelang dem Fotografen vortrefflich. Der Silo durfte nicht etwa direkt im Getreidefeld stehen, denn das hätte unnatürlich gewirkt. Das Bild des Silo wurde daher etwas unscharf gehalten, und auch die blasse Stelle auf der rechten Seite hatte den Zweck, den Silo vom Getreidefeld leicht abzuheben (Abb. 2).

Damit war dann das Bild reif zum klischieren, und die interessante, werbewirksame Aufgabe wurde in der Hauptsache vom Fotografen geleistet.

Meinungsaustausch[1)]

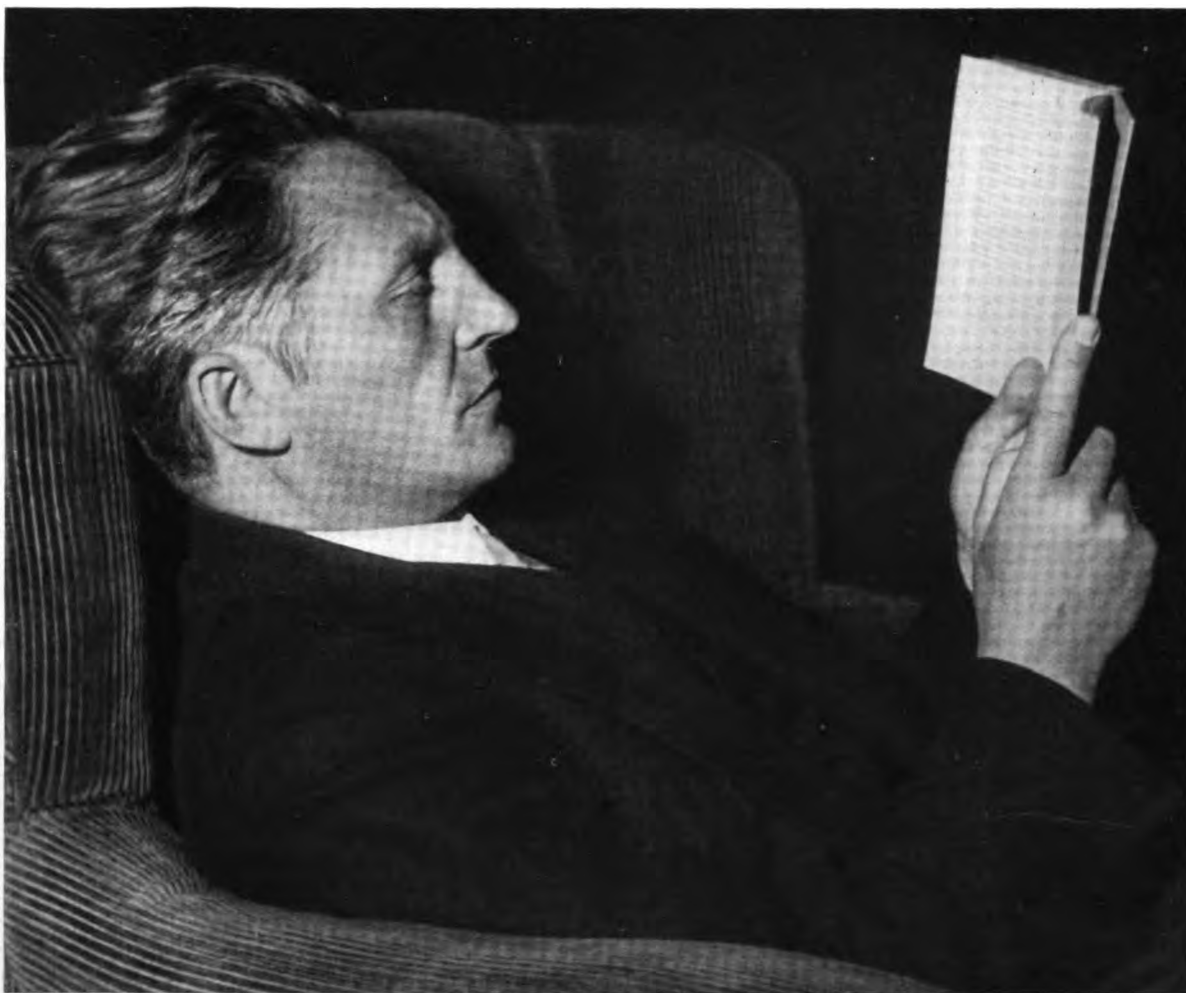
Die Kleinkamera und der Berufsfotograf (Heft 1, 1936)

Schon Herr Emmermann hat in seiner Erwiderung im Februarheft betont, daß es nur persönliche Fehler in der Entwicklungs- und Vergrößerungstechnik sind, wenn bei fünf- bis achtfacher Vergrößerung die Lichter verflachen, die Spitzlichter verlorengehen; ja, man kann hinzufügen, daß dies noch viel leichter bei dreifacher Vergrößerung vorkommen wird als bei achtfacher. Hätte Herr Wiegleb über die Kleinbildfotografie wirkliche Erfahrungen gesammelt, so wüßte er, daß die für die Erhaltung der Lichter so notwendige Zartheit der Negative besonders wichtig ist, wenn man einen geringeren Vergrößerungsmaßstab anwendet, nicht aber umgekehrt.

Herrn Wieglebs Behauptung, daß der Prozentsatz gelungener Kleinbildaufnahmen viel geringer sei als der Prozentsatz gelungener 6×9-Aufnahmen, wird von ihm nicht begründet. Das könnte wohl nur statistisch erfolgen, und zwar so, daß möglichst viele mit 6×9 cm als auch mit 24×36 mm gut arbeitende erstklassige Fachleute eine Auszählung ihrer gelungenen und mißlungenen Aufnahmen vornähmen und in beiden Formaten den Prozentsatz der gelungenen Aufnahmen ermittelten. Als einen solchen Fachmann kann ich Herrn Wiegleb nicht ansehen, weil seine Erfahrungen mit dem Kleinbildformat sich auf einige wenige Versuche mit einer Leica mit Standard Elmar und mit dem Kinofilm-Adapter der Rolleiflex beschränken.

Daß solche Erfahrungen nicht zureichend sind, zeigt sich in einem Aufsatz von Herrn Wiegleb über Sportfotografie im Heft 3 der „Fotografischen Rundschau". Dort heißt es: „Die Kleinstkamera ist nicht das beste Werkzeug für den Sportfotografen. Der kleine Ausschnitt aus größeren Formaten gibt unbestreitbar mehr Freiheit." Ich bestreite das. Es ist unmöglich, die Schärfe eines Ausschnittes 24×36 mm aus einem 9×12 cm-Negativ, aufgenommen mit 13,5 cm Brennweite, gleichzusetzen dem hinsichtlich des Bildfeldes völlig identischen Originalnegativ einer Leicaaufnahme mit 13,5 cm Brennweite; das Leica-Objektiv ist so gut korrigiert, daß es bei nachträglicher Ver-

1) Für diesen Abschnitt übernimmt die Schriftleitung nur die preßgesetzliche Verantwortung.



Dr. Dietz, G.D.L. Frankfurt a. M.

größerung des Negativs auf 9×12 cm die gleiche Schärfe ergeben soll, wie sie ein Kontaktabzug von einem 9×12 cm-Negativ aufweist, es ist also auf eine erheblich größere Schärfe berechnet! Daher wird eine Vergrößerung eines 24×36 mm-Ausschnittes aus dem großen Negativ einer gleichstarken Vergrößerung eines Original-Leica-Negativs stets weit unterlegen sein; ich setze bei dieser Behauptung voraus, daß beide Aufnahmen mit gleicher Blende und unter sonst übereinstimmenden Bedingungen gemacht sind. Wie sehr Herr Wiegleb diese Tatsache verkennt, geht schon daraus hervor, daß er seine Wahrnehmungen über das Format 24×36 mm in der Hauptsache mit dem Kinofilm-Adapter der Rolleiflex gemacht hat. Deren Objektiv ist nämlich für ein Format von 6×6 cm korrigiert und gibt deshalb selbstverständlich auf dem Ausschnitt 24×36 mm, wie ihn der Kinofilm-Adapter ausnutzt, eine viel geringere Schärfe, als sie ein speziell für das Leica-Format gerechnetes Objektiv ergibt. Herr Wiegleb wird vielleicht fragen, wie es möglich sei, daß 2 Objektive gleicher Brennweite von beispielsweise 13,5 cm so verschieden korrigiert sein können, ohne daß für das strenger korrigierte Objektiv ein wesentlich komplizierterer Typ und dementsprechend größere optische Mittel angewandt werden; die Antwort lautet: Die Korrektion kann sich bei dem Leica-Objektiv von 13,5 cm Brennweite auf einen Bildwinkel von 19° beschränken, während das 13,5 cm-Objektiv an der 9×12 cm-Kamera für einen Bildwinkel von 58° korrigiert sein muß.

Wenn aber Herr Wiegleb seine Wahrnehmungen über das Kleinformat in der Hauptsache auf Ausschnittvergrößerungen aus großen Formaten stützt (auch die Benutzung des Kinofilm-Adapters zählt hierher), so nimmt es nicht so sehr wunder, daß ihn die Schärfe seiner Vergrößerungen nicht recht befriedigt. Er möge aber doch einmal beispielsweise die Maschinenaufnahmen von W. Mannsfeldt betrachten (S. 75—79), die mit der Leica gemacht sind und bei denen ich noch in der Vergrößerung auf 30×40 cm auf hochglänzenden Oberflächen weder hinsichtlich der Schärfe noch hinsichtlich der Lichter einen Unterschied gegenüber der Kontaktkopie einer 30×40 cm-Plattenaufnahme erkennen kann. Dann wird er vielleicht über die Vergrößerungsfähigkeit von Leica-Negativen beruhigt sein! Oder vielleicht eine Vergrößerung auf 120×180 cm von einem Leica-Schnappschuß des Frankfurter Tierfotografen Schack, die man bei Leitz sehen und — sagen wir es ruhig — hinsichtlich ihrer Schärfe und ihres Tonreichtums nur bewundern kann. Ich möchte Herrn Wiegleb auffordern, mit seiner Kamera einmal solche Aufnahmen zu probieren, ehe er die Vergrößerungsfähigkeit der Leica-Negative in Zweifel zieht! Wenn Herr Wiegleb schreibt, daß das Kleinformat 24×36 mm bei der erforderlich werdenden starken Vergrößerung die für Sachaufnahmen verlangte exakte Schärfe nicht mehr hergibt, und wenn er fortfährt: „Architekturen und Maschinenaufnahmen in diesem kleinen Format auf 18×24 oder 24×30 cm gebracht, werden vom Auftraggeber ab-

gelehnt, da eine gestochene Schärfe noch dazu auf glänzenden Papieroberflächen nicht mehr erreichbar ist", so muß ich ihm sagen, daß ich es für unverantwortlich halte, eine solche Behauptung in die Welt zu setzen. Der Fotograf, dessen Kleinbildvergrößerungen mit solcher Begründung abgelehnt werden, sollte die Schuld daran nur bei sich selbst und nicht bei der Kamera suchen!

Ich muß nochmals auf die abnorm strenge Korrektion eines für das Leica-Format 24×36 mm gerechneten Objektivs im Vergleich zu einem für ein größeres Format gerechneten Objektiv gleicher Brennweite eingehen, da damit ein mehrfach wiederkehrender Irrtum des Herrn Wiegleb zusammenhängt. Herr Wiegleb sagt mit Recht, daß es bei Sportveranstaltungen nur in wenigen Fällen möglich sein wird, die Aufnahmen aus nahen Entfernungen zu machen. Man braucht also, um den sportlichen Vorgang auf große Distanz in ausreichender Größe aufnehmen zu können, Fern- und Tele-Objektive. Hinsichtlich des Bildwinkels, auf den es bei der Korrektion allein ankommt, entsprechen nun die Leica-Objektive von 13,5 und 20 cm Brennweite, verglichen mit dem von Herrn Wiegleb benutzten Negativformat, Objektiven von 34 bzw. 50 cm Brennweite! Abgesehen davon, daß solche Objektive für Herrn Wieglebs Kamera gar nicht zur Verfügung stehen — mit welcher Lichtstärke könnten solche Objektive wohl ausgeführt werden, um überhaupt bezahlt werden zu können? und welches Gewicht sollte ein Objektiv von 50 cm Brennweite und z. B. 11 cm Frontlinsendurchmesser wohl haben? Herr Wiegleb würde sich wohl bedanken, mit einer solchen „dicken Berta" 2 Stunden lang auf dem Fußballplatz zu hantieren!

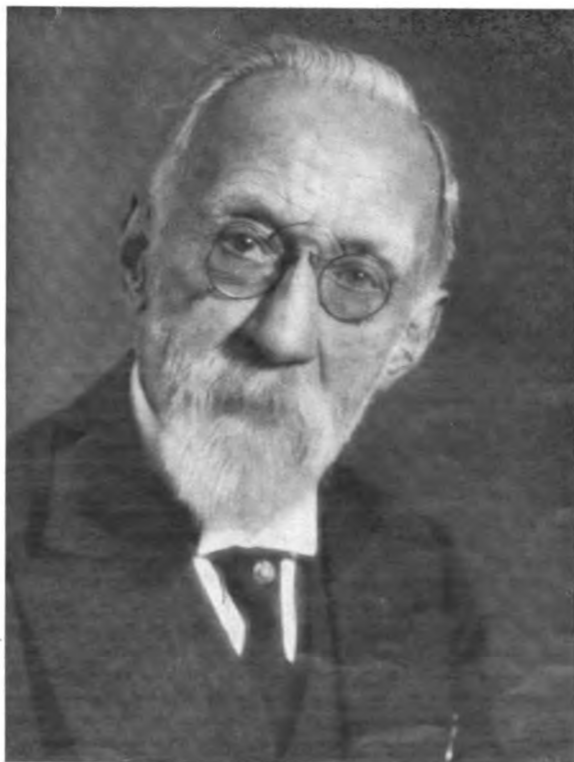
Auf die irrtümliche Art der Tiefenschärfeberechnung will ich nicht weiter eingehen, da Herr Wiegleb seinen Irrtum berichtigt hat. Desgleichen wird der Hauptirrtum des Herrn Wiegleb in demselben Januarheft dieser Zeitschrift bereits in einem Aufsatz von Herrn Dr. Robert Ketzer widerlegt: Man darf nicht die Abbildungsgröße auf dem Negativ vergleichen, sondern nur die Abbildungsgröße auf dem Positiv. Dafür ist ja auch der zugelassene Zerstreuungskreisdurchmesser bei der kleinen Brennweite entsprechend geringer, weil man später das Negativ entsprechend stärker vergrößern will. Es kommt aber hinzu, daß Herr Wiegleb hier durch Rechenfehler und irrtümliche Überlegungen nachzuweisen versuchte, daß der Vorteil der großen Tiefenschärfe dem Kleinbildformat zu Unrecht nachgerühmt wird, daß er aber dann in seiner Berichtigung im Februarheft S. 43 zum Ausdruck bringt, daß die große Tiefenschärfe sogar in vielen Fällen von Nachteil sei. Ich überlasse es dem Leser, sich über diese Art der Argumentation ein eigenes Urteil zu bilden.

Herr Wiegleb hat nun mit seinen Bemerkungen über Vor- und Nachteile der großen Tiefenschärfe eine Frage angeschnitten, die tatsächlich für den Berufsfotografen von Interesse ist, da viele und sogar hervorragende Praktiker beim Übergang vom Groß- oder Mittelformat zum Kleinformat Schwierigkeiten mit einer unter Umständen zu großen Tiefenschärfe haben. Ich hoffe deshalb, auf diese Frage in Kürze mit einem besonderen Beitrag eingehen zu können.

Dr. W. Kellner.

In Heft 3, S. 66, unterstellt mir Fritz Scheppler, bei meinen Berechnungen der Tiefenschärfe in Heft 2 „Grundlegendes vergessen" zu haben. Dazu bemerke ich, daß ich bei meinen Rechnungen für die Grenzen der Tiefenschärfe einen Zerstreuungskreis von $^1/_{30}$ mm angenommen habe. Ein diesem Zerstreuungskreis entsprechendes Auflösungsvermögen wird selbst bei ausgesprochen grobkörnigen Emulsionen erreicht, während es bei feinstkörnigen Schichten etwa dreifach höher sein kann. Versuchsdaten stehen Sch. zur Verfügung. Um seinen eigenen Ausdruck zu gebrauchen, vergißt Scheppler grundlegend, daß Wiegleb zuerst mit Berechnungen der Tiefenschärfe arbeitete, wobei ihm Rechenfehler unterlaufen sind. Sie zu berichtigen, war der Zweck meiner eigenen Rechnungen.

Wenn Scheppler der Ansicht ist, daß die Kleinfilmkamera bei Nahaufnahmen perspektivisch übertreibt, so wäre dazu zu sagen, daß, unter sonst vergleichbaren Bedingungen, diese Gefahr bei Benutzung von Optik gleicher Brennweite beim 6×9-Format viel größer ist als bei der Kleinfilmkamera. Curt Emmermann.



Emil Suter-Dardenne, Basel †

Am 10. März d. J. starb in Basel im Alter von fast 86 Jahren Emil Suter-Dardenne, Seniorchef der Optischen Anstalt E. Suter A.-G. Mit ihm verschwindet eine markante Gestalt aus der Frühzeit der fotografischen Industrie. 1850 geboren, kam er von der Amateurfotografie her zur Industrie und widmete sich mit außerordentlicher Energie dem Selbststudium der Optik, um dann mit Erfolg die Herstellung fotografischer und astronomischer Objektive aufzunehmen.

Suter schuf schon 1878 sein erstes Porträt-Objektiv, System Petzval. 1885 führte er als erster die neuen Jenaer Glassorten von Schott u. Gen. in die fotografische Optik ein. Er baute die Suter-Möller Camera, eine der ersten Sportkameras, und die bekannten vierlinsigen Suter-Doppel-Anastigmate. 1914 brachte er das heute noch von den Fachleuten geschätzte Porträt-Objektiv „Suter Stella" auf den Markt.

Suter war Mitglied zahlreicher in- und ausländischer Fotografenvereine, Gründer des Amateurphotographenverbandes, der Photographischen Gesellschaft Basel und deren Ehrenpräsident. Er erhielt für seine Erfindungen Auszeichnungen 1885 in London, 1888 in Wien, die große Daguerre-Medaille 1892 in Paris und zahlreiche erste Medaillen auf internationalen Ausstellungen. R. Wegmann.

Aus dem Kodak-Archiv



Kamera: Zeiss Ikon 9×12

Film: Verichrom-Packfilm

Aus dem Redaktionslaboratorium

Agfa-Papier-Entwickler

Der Berufsfotograf sowie der Negativ- und Positiventwicklung besorgende Fotohändler haben in ihren Großbetrieben mehr auf praktische Entwicklerwahl hinsichtlich Haltbarkeit, Ergiebigkeit und nicht zuletzt Kostenpreis zu achten als der Amateur mit seiner verhältnismäßig geringen Zahl von Bildern bzw. Vergrößerungen. Die Berufsleute bereiten vielfach die Lösungen selbst nach erprobten und bewährten Rezepten, benutzen aber auch von renommierten Entwicklerfabriken hergestellte Präparate, die in oben gedachten Eigenschaften besonders hervorglänzen. Eine rationelle Lösung soll in Schale bzw. Kübel genügende Zeit vorhalten. Lösungen in konzentrierter Form sollen derart beschaffen sein, daß auch bei einigen Graden unter Normaltemperatur nicht schon starke Ausscheidungen erfolgen. — Die **Agfa** hat unter anderem verschiedene vortreffliche Entwicklerprodukte speziell für Entwicklungspapiere herausgebracht, die in ihrer Verwendung bequem und sicher sind.

Das **Eikonal** stellt eine konzentrierte, wasserhelle Lösung dar, die für Entwicklungspapiere jeder Art gleich gut benutzbar ist; sie wird für den Gebrauch mit sieben bis acht Volumteilen Wasser verdünnt. Wir nahmen den Entwickler für verschiedentliche Lupex - Gaslicht- und Brovira - Bromsilberpapiere in Verwendung. Das Bild erscheint allmählich, so daß der Werdegang hinreichend zu überwachen ist; in wenigen Minuten ist die Hervorrufung beendet. Die Bilder sind von angenehm reingrauer bis tiefschwarzer Färbung bei klaren Weißen. Der Entwickler reagiert gut auf Bromkali und ist weiterhin bei Bedarf leicht abstimmbar. Solches ist dann besonders schätzenswert, wenn nicht immer alle gewünschten Papiergrade zur Hand liegen. Die Lösung zeigt sich auch sehr ausgiebig, treffliche Bildqualität wahrend.

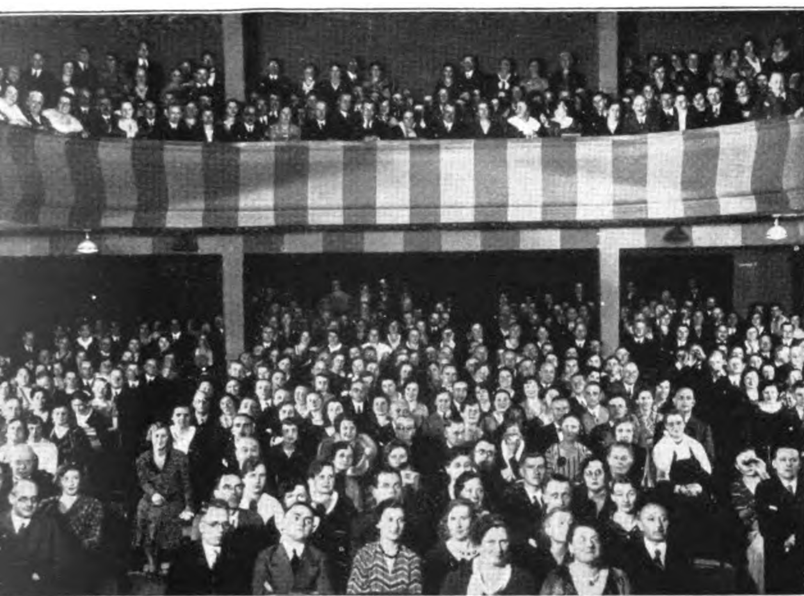
Das **Neutol** der Agfa bildet ebenfalls ein universelles Präparat, allen Entwicklungspapieren entsprechend, jedoch in Pulverform. Die Papphüllung birgt zwei Abteile. Man löst zunächst den oberen Inhalt in angemessener Wassermenge, bringt nach vollkommener Lösung das untere Pulver hinzu und erreicht damit 2½ Liter gebrauchsfertigen Entwicklers. In seinen Eigenschaften und Resultaten gleicht das Neutol dem oben erwähnten Eikonal, auch jener leitet zu prächtigen Tiefen und ist eventuell gewünschtem Sonder-Bildcharakter leicht zustimmbar. Der gelöste Entwickler kann auch in gut verkorkter Flasche aufbewahrt werden.

Ein anderer, in analoger Verpackung gelieferter pulveriger Entwickler **Igetol** ist in seiner Gebrauchsweise dem Neutol gleich und ebenso bequem regierbar; er führt uns besonders leicht zu Bildern in dem vom Publikum so beliebten Brillantcharakter.

Eine bläuliche Antönung der Bilder direkt bei der Entwicklung wird jetzt in Fach- und Amateurkreisen viel begehrt. Der **Blautol-Entwickler** ist speziell dieser Richtung gewidmet, und zwar insbesondere den Agfa-Lupex-Papieren zugeeignet.

Das Blautol wird gleichfalls in Pulverform geliefert, in Verpackung wie oben angegeben, der Pulverinhalt reicht zu 2½ Liter Entwicklerlösung. Auch diese Substanzen lösen sich leicht in Wasser, die Hervorrufung ist in wenigen Minuten vollendet. Wir gelangen hier zu recht sympathischen, gut brauchbaren Antönungen; sie besitzen einen Stich ins Violett, welche Färbung nicht so kalt wirkt und für viele Sujets wohl angebracht erscheint. Auch bei diesem Entwickler finden wir hervorragende Beständigkeit und Ausgiebigkeit.

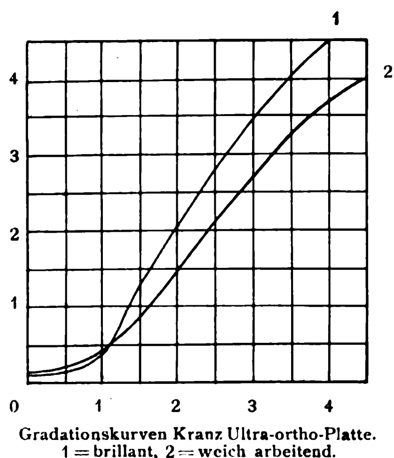
Die hier erwähnten Agfa-Produkte erwiesen sich als ein ausgezeichnetes Material für zuverlässige Entwicklung von Bildern auf Gaslicht- und Bromsilberpapieren in verschiedentlicher Formung bei einfacher, sicherer Handhabung, womit sowohl dem Berufsfotografen wie dem Fotohändler in seinem Laboratorium bestens gedient ist. P. Hanneke.



Aus dem Osram-Archiv. — Vier große Vacublitze, Blende 1:9, Kamera: Nettel-Deckrullo 9×12, Objektiv: Zeiß-Tessar 4,5, Brennweite: 15 cm. — Agfa-Chromo-Isorapid.

Die Kranz Ultra-ortho — weich und brillant

Die Kranz Ultra ist eine allgemein bekannte und für Porträtaufnahmen sehr geschätzte Platte, die bisher in einer weichen Gradation geliefert wurde. Für Porträtarbeiten ist eine solche Gradation erwünscht. Wenn sich die Firma Kranseder nun entschlossen hat, die Kranz Ultra mit einer etwas kräftigeren Emulsion „brillant arbeitend" herauszubringen, so hat sie damit den Wünschen jener



Gradationskurven Kranz Ultra-ortho-Platte.
1 = brillant, 2 = weich arbeitend.

Fachkreise entsprochen, die einem brillanten Negativ den Vorzug geben. An den übrigen Eigenschaften der Platte hat sich nichts geändert. In den beigegebenen Gradationskurven kommen die Eigenschaften der Kranz Ultra-brillant (Kurve 1) und der Kranz Ultra (Kurve 2) zum Ausdruck. Beide Platten wurden zum Zweck der Prüfung gleichartig behandelt und in Metol-Hydrochinon 5 Minuten entwickelt, wobei die Platte 1 ein Gamma 1,4, die Platte 2 ein Gamma 1,25 erreichte. Kurve 1, entsprechend der kräftigen Emulsion, liegt etwas steiler und hat einen etwas größeren Durchhang als Kurve 2.

Die Lage beider Kurven mag hier etwas steil für eine Porträtplatte erscheinen. Dies hat seinen Grund in den gewählten Entwicklungsbedingungen. Im allgemeinen wird man Porträts nur bis zu einem Gamma von etwa 0,9 entwickeln und erreicht damit eine flachere Kurve und größere Weichheit.

Für die Praxis sei zum Zweck, die Platte kennenzulernen, empfohlen, zwei Vergleichsaufnahmen auf beide Plattensorten unter genau gleichen Bedingungen anzufertigen. Das brillante Negativ wird dann ein normales bis weiches Papier, das weiche Negativ ein kräftiges Papier verlangen. Dem Fachfotografen liegt meist daran, ein bestimmtes Papier zu verwenden, das ihm hinsichtlich Kraft, Ton und anderer Eigenschaften besonders zusagt. Kommt er für dieses Papier mit der Kranz Ultra nicht aus, so wird er zur Kranz Ultra-brillant greifen, um die Gradation des Negativs mit der des Papiers in Einklang zu bringen. Jedenfalls wird die Firma Kranseder mit der neuen Platte nicht allein einer Geschmacksrichtung gerecht, sondern sie ermöglicht auch die Verwendung von Papieren, die nur in einer normalen Gradation im Handel sind und ein brillanteres Negativ erfordern. Dr. W.

Das neue Picoskop

Die elektrischen Belichtungsmesser haben in ihrer Handhabung und gedrängten Gestaltung sowie in Sicherung der Resultate immer mehr Vervollkommnung erfahren. Alle Hauptfaktoren für die Expositionswertung sind in den kleinen Instrumenten enthalten, und jeder Fotografierende wird sich in der exakten Gebrauchsweise bald zurechtfinden. Auch der Belichtungsmesser „Picoskop" des Excelsior-Werkes Rudolf Kiesewetter, Leipzig, liegt in neuer Aufmachung vor und zeigt wesentliche Fortschritte, unter anderem in der richtigen Erfassung des Bildwinkels.

Das uns übermittelte neue Picoskop in gediegenem Preßstoffgehäuse hat die geringen Ausmaße von 5,4 × 6,1 in Basis und 2,5 cm in Höhe, Gewicht nur etwa 130 g. Zum äußeren Schutz dient eine kleine Ledertasche, so daß man das Ganze bequem bei sich tragen kann. Für den Gebrauch sind zunächst das vorhandene Negativmaterial und die gegebene Optik zu berücksichtigen. Die neue Zurichtung der Skala gewährt präzise Einstellungen. Man dreht an der Oberfläche eine kleine, runde Metallplatte, bis die bestehende Emulsionsempfindlichkeit (in Scheiner- oder DIN-Graden) gegenüber einem eingravierten spitzen Dreieckzeichen in Rasten einspringt. Hiernach wird durch Bewegen eines größeren geriffelten Ringes die in Betracht kommende Objektivöffnung eingestellt (F/1,5 bis F/25). Das Picoskop wird nunmehr mit der Vorderseite nach dem aufzunehmenden Gegenstand gerichtet, in genauer Übereinstimmung mit der Richtung der Kamera bzw. des Objektivs. Ein kleiner roter Zeiger auf einer oberen Skala läßt uns dann direkt die erforderliche Exposition ($^1/_{1000}$ bis 120 Sek.) ohne Nebenrechnung ablesen. Diese Zeitskala enthält ferner für Kinoaufnahmen rot gedruckte Ziffern, die uns die Gangzahlen vermitteln (8, 16, 32, 64 Bilder je Sekunde).

Was die Erfassung des Bildwinkels betrifft, so ist hier die folgende Anordnung geschaffen worden: Die Fotozelle befindet sich vorn hinter einem Glasfenster schräg eingebaut. Winklig zu dieser Zelle ist ein Spiegel angebracht, der zum Ausblenden des richtigen Bildwinkels dient. Über einen Winkel von 45° einfallendes Oberlicht wird durch diese Einrichtung ausgeschaltet. Eine Abblendung des Oberlichtes mit der Hand od. dgl. entfällt dadurch. Das Picoskop arbeitet nach unseren verschiedenen Proben vortrefflich. — Die Gebrauchsanweisung der Firma enthält noch verschiedene wertvolle praktische Ratschläge für schwierigere Aufnahmen mit großen Gegensätzen von Licht und Schatten, für Personen- und Gruppenaufnahmen im Freien usw.

In dem neu gestalteten Picoskop liegt ein recht handlicher und leicht zu bedienender Belichtungsmesser vor, bei einfacher, direkter Ablesung der jeweiligen Expositionen. Ferner muß der Preis des Instruments als ein sehr mäßiger bezeichnet werden.

P. Hanneke.



…odak-Aufnahme Foto Kettler

Ausbau der Rolleicord. Auf der Leipziger Messe stellte sich uns eine neue **Rolleicord** (Franke & Heidecke, Braunschweig) vor, die in ihrer Eigenschaft als moderne Schnellkamera beträchtlich verbessert ist. Zunächst hat sie die Lichtstärke 1 : 3,5 an Stelle des Zeiß - Triotars 1 : 3,8 des Modells I. Auch die Lichtstärke des Sucherobjektivs ist gestiegen (auf 1 : 3,2). Der große Vorteil dieser zweiäugigen Spiegelreflexkamera liegt ja darin, daß man in jedem Falle mit einer geringeren Tiefenschärfe einstellt, als man aufnimmt. Man verfügt bei der Einstellung über einen **Schärfenspielraum** und kann auch bei schnellem Arbeiten nicht daneben, d. h. nicht davor oder dahinter hauen. Ein bedeutender Fortschritt ist die Einführung des automatischen Filmtransports. Das Nachsehen der Filmnummern im Fenster fällt weg, man dreht nur noch nach jeder Aufnahme am großen, griffigen Knopf bis zum Anschlag und . . . fertig! Ein automatisches Filmzählwerk ist schon vorhanden, erhält jetzt eigentlich erst seine volle Bedeutung. Die Entfernungseinstellung ist verfeinert worden. Eine übersichtliche Tiefenschärfeskala unter dem griffigen Einstellknopf zeigt auf einen Blick die erreichbare Tiefenschärfe. Mit der Rolleicord II lassen sich auch Aufnahmen in Augenhöhe machen, ohne daß man auf die Mattscheibeneinstellung, die für das bildhafte Arbeiten doch so vorteilhaft ist, zu verzichten braucht. Für Anpassung an unnormale Augen ist auch gesorgt worden, denn die **Betrachtungslupe** ist auswechselbar. Was den Preis betrifft, sind die Fortschritte erfreulicherweise in mäßigen Grenzen geblieben: Die Rolleicord II mit Zeiß-Triotar 1 : 4,5 (jetzt beledert) kostet 108 *RM*, die Rolleicord II mit Zeiß - Triotar 1 : 3,5 119,50 *RM*. —b

Leigrano, ein neues Vergrößerungspapier der Leonar-AG.

Das Ziel, das sich das bekannte Spezialwerk für Photopapiere bei ihrem neuen Erzeugnis gestellt hat, ist: ein Papier zu schaffen, auf dem vor allem Kleinbildvergrößerungen mit der ausdrucksvollen Kraft, Klarheit und Feinheit der Töne von **Kontaktdrucken** wirken. Man ist dabei von der Voraussetzung ausgegangen, daß von der Amateurkundschaft in den meisten Fällen von den Kleinbildaufnahmen Vergrößerungen in Klein- und Mittelformaten verlangt werden, die wie Kontaktdrucke aussehen sollen. Für eine solche Forderung dürfte gerade auch der Fachmann Verständnis haben, der wohl den fotografischen Reiz der bei aller Feinheit und Abstufung brillanten Kontaktkopie mit ihren saftigen Schwärzen und leuchtenden Weißen am besten zu schätzen und als wirksames Mittel der Bildgestaltung einzusetzen weiß. Unsere sonst ausgezeichneten Bromsilberpapiere können der Forderung: Vergrößerung mit dem Charakter des Kontaktdruckes, aus dem einfachen Grunde nicht genügen, weil ihre Tonabstufung ganz anders als die der Kontaktpapiere, vor allem viel flacher verläuft. Flacher Anstieg der Gradation und tiefe Schwärzen sind aber emulsionstechnisch nur schwierig, wenn überhaupt zu vereinen. Hier springt Leigrano ein, dessen Gradationsskala unter besonderer Berücksichtigung der fototechnischen Eigenart der feinkornentwickelten Negative und modernen Vergrößerungsgeräte der Gradationsskala der Kontaktpapiere angepaßt wurde; wie uns ausgedehnte Versuche bewiesen, mit vorzüglichem Erfolg. Vergrößerungen auf Leigrano bauen sich in allen Härtegraden, von den tiefsten — wirklich tiefen — Schatten bis zu den Spitzlichtern, in tadelloser Abstufung auf (ohne daß die Mitteltöne darunter leiden, wie das bei manchen Tontrennungsverfahren unvermeidlich ist) und stehen, ohne hart zu wirken, an Brillanz und Plastik Kontaktdrucken nicht nach; auch Ausschnittvergrößerungen, von den Auswirkungen der Körnigkeit natürlich abgesehen, für die das Papier ja nichts kann. Übrigens ist von den Wandsbeker Emulsionären auch an diese Dinge gedacht worden: In den Grenzen des Möglichen leisten besonders Leigrano Weich und Normal Bemerkenswertes an „Korndämpfung". Die Gesamtkopierspanne des Papiers ist bemerkenswert weit wie die Unterteilung — auch bei den härteren Graden — gut. Leigrano Extrahart wird auch den flauesten Negativen gerecht, Leigrano Weich besitzt einen auch für diese Sorte beträchtlichen Gradationsumfang. Im übrigen lassen sich mit der bewährten **Vigutol-Entwicklungsmethode** nicht nur alle möglichen Zwischengradationen schaffen, sondern auch die Kontraste, wenn notwendig, stark steigern. Auch der Belichtungsspielraum ist bei einem Papier dieser Art begreiflicherweise größer als beim höchstempfindlichen Bromsilberpapier, womit schon gesagt ist, daß diesem gegenüber Leigrano, dessen Emulsion wohl eine beträchtliche Dosis Chlorsilber enthält, an Empfindlichkeit zurücksteht. Dies ist durchaus angenehm, denn bei der Leistungsfähigkeit der Beleuchtungsanlagen unserer modernen Vergrößerungsapparate kommt man bei dünnen Negativen und geringen Vergrößerungsgraden mit sehr empfindlichen Papieren oft zu unpraktisch kurzen Zeiten oder muß stark abblenden, für die Vergrößerung dichter Negative

wieder ist die Empfindlichkeit von Leigrano hoch genug. Bei der Verarbeitung muß man beachten, daß Leigrano im Fixierbad etwas nachdunkelt (ein leichter, hellgrauer Belag, den das Bild während der Entwicklung zeigt, verschwindet dabei vollkommen), so daß der Ton etwas heller gehalten werden muß, als er endgültig sein soll. Man beurteilt daher vor dem Fixieren die Kraft des Bildes am besten in der Durchsicht.

Leigrano wird in vier **Härtegraden**[1]), von 52° für kräftige (harte), 60° für harmonische (kräftige), 65° für sehr weiche (weiche) und 70° für sehr flaue (flaue) Negative, und in den **Sorten**: papier- und kartonstark: Weiß, glänzend, Chamois velvet, papierstark: Chamois glänzend geliefert[2]). Der **Bildton** ist ein sattes Tiefschwarz mit einem ganz leichten Stich ins Bräunliche, der dem Schwarz eine angenehme Wärme gibt. Leigrano wird dem Fachmann mit Amateurkundschaft für die Ausarbeitung von Kleinbildnegativen, die wie Kontaktdrucke aussehen sollen, aber auch für viele eigene Arbeiten wertvolle Dienste leisten.

Leonar Brunarto, Papier für Braunentwicklung

Wir können ein neues Erzeugnis der rührigen Wandsbeker Firma vorstellen, das in mehrfacher Beziehung bemerkenswert ist. Zunächst wird es in der für ein spezielles Braunentwicklungspapier sehr reichen Abstufung von **fünf Härtegraden** geliefert. (55° für sehr harte, 60° für harte, 65° für kräftige, 70° für normale, 75° für flaue Negative.) Dann gibt es bereits im **gewöhnlichen Metol-Hydrochinon-Entwickler warme oliv- bis braunschwarze Töne.** Dies wird vor allem der Fachmann mit Amateurkundschaft schätzen, es ist aber auch sonst sowohl für die gelegentliche Verarbeitung wie für die Herstellung von Massenauflagen angenehm. Mit fünf Härtegraden wird man ohne Entwicklungskunststücke jedem Negativ gerecht, und dann spart man besondere Ansätze und Zeit, denn Brunarto läßt sich im gleichen Entwickler verarbeiten, in dem man die Schwarz-Weiß-Kopien entwickelt. Darüber hinaus bietet Brunarto für Sonderzwecke weitere Möglichkeiten. Eine ganze Reihe von Tönen von hellem Braun über Reinbraun und Rotbraun bis zu Sepiabraun erhält man in bekannter Weise einfach und gleichmäßig in langsam arbeitendem Metol-Hydrochinon- und Hydrochinon-Glycin-Entwicklern, schöne rotbraune Töne auch durch direkte Tonung in selenhaltigen Entwicklern, z. B. in Imagol. Genaue Vorschriften gibt die Gebrauchsanweisung. Die Kopien müssen etwas heller entwickelt werden, als man sie im Endton haben will, da sie beim Trocknen nachdunkeln; das ist dem Fachmann von diesen Papieren ja bekannt. Selbstverständlich darf man auch nicht so stark saure Fixierbäder wie für die üblichen Schwarzweißbilder nehmen, da sonst leicht der Bildton der sehr feinkörnigen braun entwickelnden Emulsionen leiden würde. Ebenfalls mit Rücksicht auf den Bildton halte man bei der Heißtrocknung die Temperaturen möglichst niedrig. Leonar Brunarto wird in einem schönen warmen, zum Bildton gut abgestimmt zart rötlichen **Chamois** und in den **Oberflächen:** glänzend, mattglatt und velvet geliefert, die beiden letzten auch kartonstark. —b.

1) Die nicht eingeklammerten Bezeichnungen gelten für Halbkondensorlicht (Opallampe + Beleuchtungslinse oder Kondensor), die eingeklammerten für kondensorlose Beleuchtung.

2) Jetzt auch in Elfenbein spezial, rauh, Karton (nur normal und hart).



„Zu Rüdesheim beim Lindenwirt" Foto Eberhard Dohm, Bielefeld
Aufnahme auf Isochrom-Film, April, 10 Uhr, F/25, 2 Minuten

Rotlicht für panchromatisches Material

Die Firma Dr. C. Schleußner AG. hat ein rotes Dunkelkammerfilter für panchromatisches Material herausgebracht, das als Olympan-Rotfilter im Handel ist. Bei diesem Filter können nach Angaben der Firma die Olympan-Porträt- und Olympan-Feinkornemulsionen entwickelt werden.

Die Möglichkeit, rotes Dunkelkammerlicht für Panmaterial zu verwenden, ist dann gegeben, wenn erstens die Rotempfindlichkeit der Emulsion nicht in das Gebiet des tiefen, langwelligen Rotes hineinreicht, also etwa bei der Wellenlänge 630 mμ begrenzt ist, zweitens das Rotfilter nur langwellige Strahlen von mehr als 630 mμ durchläßt. Dieser Forderung entspricht das Olympan-Rotfilter, und andererseits besitzen die genannten Emulsionen eine gedämpfte Rotempfindlichkeit, die nicht ins tiefe Rot hineingeht. Diese Tatsache darf den Verbraucher jedoch nicht verleiten, ein panchromatisches Material sorglos bei dem neuen Rotfilter zu entwickeln, wie dies mit einem orthochromatischen Material möglich ist. Über die Sicherheit des neuen Rotfilters hat ein Vergleichsversuch mit einem Grünfilter Aufschluß gegeben. Bei gleicher Entfernung vom Dunkelkammerlicht zeigte das bei Rotlicht entwickelte Negativ früher einen Schleier als das bei Grünlicht entwickelte. Das Rotfilter bietet nur dann die gleiche Sicherheit wie das Grünfilter, wenn der Abstand zur Dunkelkammerlampe vergrößert wird. Da das Rotfilter mehr Licht hergibt als das Grünfilter, so kann man auch in größerer Entfernung noch genügend sehen. Für die Praxis empfiehlt sich die Einhaltung folgender Bedingungen: 1. Verwendung einer 15-Watt-Birne; 2. indirekte Beleuchtung; 3. etwa doppelt bis dreifach so großer Abstand von der Lampe als bei Grünlicht. Im übrigen wird man im Dunkeln oder verdeckt entwickeln und das Dunkelkammerlicht nur zur kurzen Kontrolle benutzen. Unter diesen Voraussetzungen gewährt das Olympan-Rotfilter die gleiche Sicherheit wie das übliche Grünfilter.

Die Verbraucher werden nun die Frage stellen, ob auch anderes panchromatisches Material bei diesem Rotlicht verarbeitet werden kann. Diese Frage läßt sich exakt nur auf Grund von Prüfungen beantworten. Ohne Untersuchung kann jedenfalls gesagt werden, daß hochrotempfindliches Material ausgeschlossen von der Verwendung des Rotfilters bleiben muß, während bei Emulsionen mit geringer Rotempfindlichkeit die Möglichkeit bestehen dürfte, in der geschilderten Art zu verfahren. Dr. W.

Exakt-Einrichtung zur Benutzung elektrischer Belichtungsmesser

Die Benutzung der üblichen elektrischen Belichtungsmesser zur Bestimmung der Belichtungszeiten beim Vergrößern ist durch die Exakt-Einrichtung gegeben.

Es gibt bei Vergrößerungsgeräten grundsätzlich zwei Möglichkeiten zur elektrischen Messung der Belichtungszeit. Die eine, bisher allein benutzte, besteht in der Messung der Helligkeit des Projektionsbildes unmittelbar auf der Auffangfläche. Im Gegensatz hierzu läuft die Veigelsche Meßmethode im wesentlichen auf eine Messung der mittleren Dichte des Negativs hinaus.

Die Helligkeitsmessung auf der Auffangfläche hat den Vorzug, daß Stellung der Irisblende und Vergrößerungsmaßstab automatisch berücksichtigt werden, jedoch den Nachteil, daß die zu messenden Helligkeiten sehr gering sind. Infolgedessen werden große Fotozellen und extrem empfindliche Anzeigeinstrumente benötigt, so daß derartige Anlagen zwangsläufig sehr kostspielig werden.



Aus dem Kodak-Archiv

Unmittelbar unter dem Negativ ist die Helligkeit bei zehnfacher Vergrößerung etwa 4000 mal so groß wie auf der Auffangfläche, so daß die eigentliche Meßanlage nur geringe Empfindlichkeit zu haben braucht. Aus diesen Gründen gab Veigel der Messung unmittelbar unter dem Negativ den Vorzug, obgleich der Nachteil in Kauf genommen werden mußte, daß Blendenstellung und Vergrößerung irgendwie durch Rechnung zu berücksichtigen sind.

Die Helligkeit unter dem Negativ reicht aus, um die Messung mit den gewöhnlichen Belichtungsmessern vorzunehmen, wie sie für Aufnahmezwecke gebräuchlich sind. Das bietet den Vorteil, daß ein Instrument zweierlei Zwecken zugeführt werden kann, einmal der Messung für Aufnahmezwecke, zum anderen der Messung für Vergrößerungszwecke.

Für die praktische Durchführung der Messung wurde beim Vergrößerungsapparat Exakt eine be-

„Reiher"

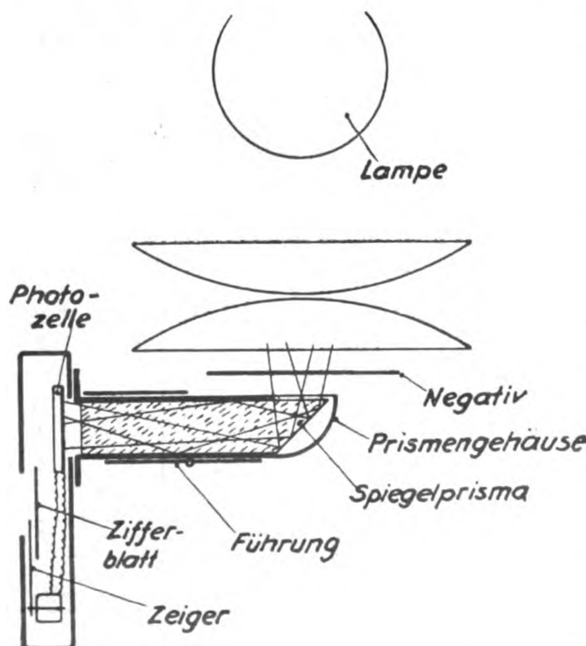


Aufnahme:

Miroflex $6^1/_2 \times 9$ mit Tessar

Foto Othmar Maudry, Wien

sondere Einrichtung geschaffen, die in einer schematischen Zeichnung veranschaulicht ist. Unter der Bildbühne ist ein Führungskanal vorgesehen, der ein Prismengehäuse mit inliegendem Spiegelprisma aufnimmt. Das Prismengehäuse ist mit der Fotozelle verbunden und wird am Apparat durch eine Klemmfeder (in der Zeichnung nicht ersichtlich) festgehalten. Das Gehäuse hat im vorderen Teil ein kleines Fenster, durch das die Lichtstrahlen einfallen, um vom Prisma zur Fotozelle weitergeleitet zu werden. Nach Ablesung der Zeigerstellung wird der Belichtungsmesser samt Prismengehäuse entfernt, wobei sich der Führungskanal automatisch durch eine kleine Klappe lichtdicht abschließt. Die gemessene mittlere Dichte des Negativs wird mit Hilfe eines Rechenstabes in die erforderliche Belichtungszeit umgerechnet. Der Rechenstab hat zwei bewegliche Zungen zur Einstellung der Blende und der Papierempfindlichkeit und einen beweglichen Läufer, mit dem die gemessene Dichte eingestellt wird. Auf einer Skala kann dann für jede beliebige Vergrößerung die notwendige Belichtungszeit abgelesen werden.

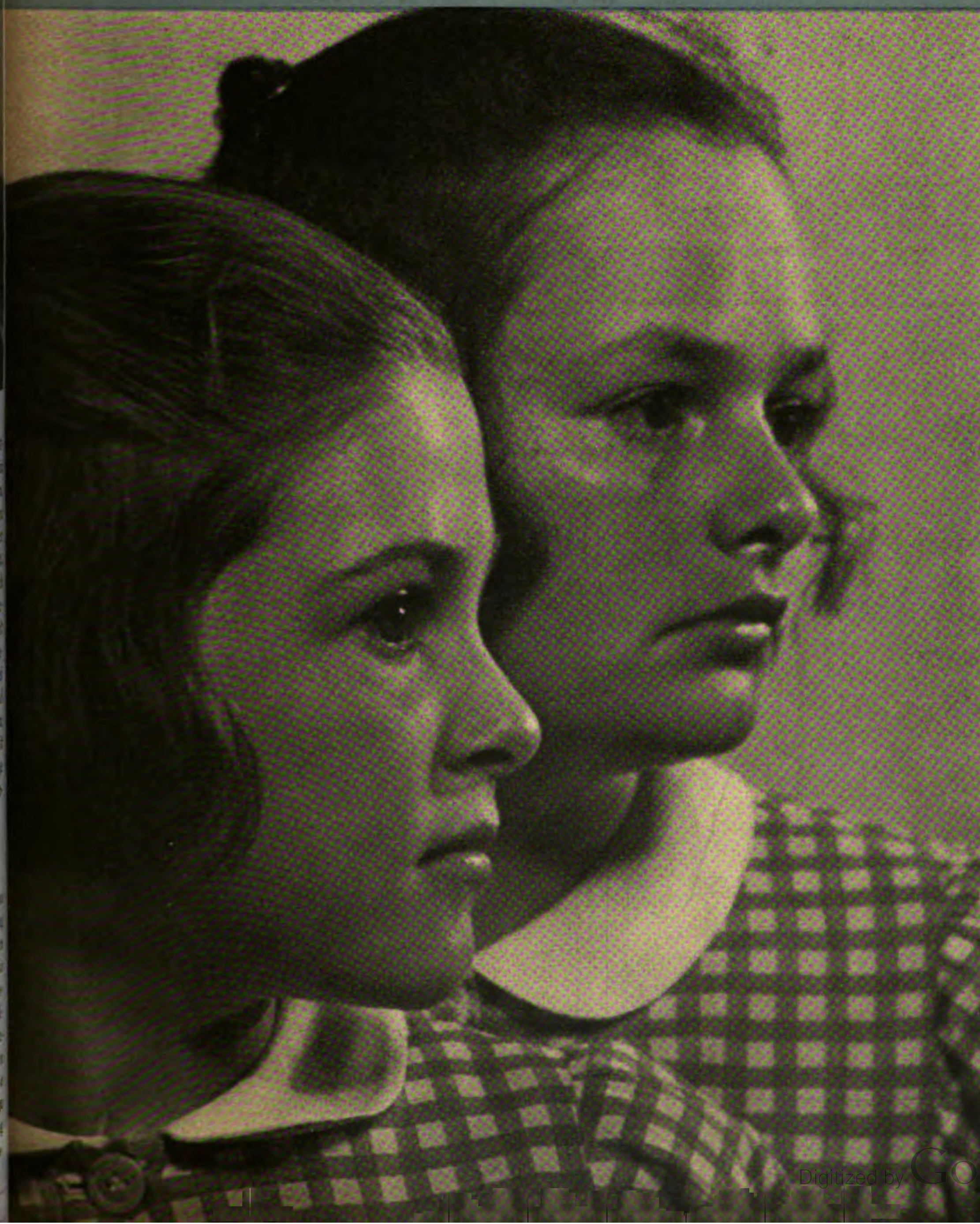


Ausstellungen

Ausstellung „Film und Foto" in Düsseldorf. Im Rahmen der kommenden Düsseldorfer Ausstellung für Film, Foto, Druck und Reproduktion (vom 16. Mai bis 7. Juni 1936) wird unter anderem die Reichsstelle für den Unterrichtsfilm eine Arbeitstagung aller **deutschen Landesbildstellen** nach Düsseldorf berufen. Diese Mitteilung verdient deshalb besondere Beachtung, weil bislang alle Arbeitstagungen nur in der Reichshauptstadt stattfanden und die Wahl Düsseldorfs als Tagungsort eine **erstmalige Ausnahme** darstellt. Jedenfalls zeigt diese Mitteilung die hohe Bedeutung, die man allgemein der Ausstellung „Film und Foto" beimißt.

Verantwortlich für den redaktionellen Teil: Fritz Matthies-Masuren, Halle (S.), Händelstraße 34.
Verantwortlich für den Anzeigenteil: Alwin Lauffer-Klemich, Halle (S.). — DA. I.Vj. 2650. — Druck und Verlag: Wilhelm Knapp, Halle (S.).

DAS ATELIER DES FOTOGRAFEN UND GEBRAUCHSFOTOGRAFIE



43. JAHRGANG
1936 / HEFT 5

Maiheft

ZUR G.D.L.-TAGUNG IN DÜSSELDORF

Aus dem Inhalt:

GEBRAUCHS-FOTOGRAFIE
UND DAS ATELIER DES FOTOGRAFEN

DIE BILDNISFOTOGRAFIE
UND DAS LICHTBILD IM DIENST DER
REPORTAGE
WERBUNG
ILLUSTRATION
INDUSTRIE
WISSENSCHAFT
KUNST UND TECHNIK

43. JAHRGANG
HEFT 5
MAI 1936

SCHRIFTLEITUNG: F. MATTHIES-MASUREN
HALLE-SAALE

ORGAN DER GESELLSCHAFT DEUTSCHER LICHTBILDNER

Bezugsbedingungen: Monatlich erscheint ein Heft zum Preis von 1,10 RM. im Abonnement. Gebühr für Versendung in Umschlag mit Pappeinlage 0,10 RM.; für Ausland Kreuzbandporto. – **Anzeigenpreis:** Grundpreis für 1/1 Seite = 250×172 mm 140,– RM. Zur Zeit gilt Preisliste Nr. 3. – Erfüllungsort Halle. – Anzeigenaufträge an Wilhelm Knapp, Halle (S.), Mühlweg 19. (Fernspr.: 264 67 u. 283 82; Postscheckk.: Leipzig Nr. 214; Reichsbank-Girokonto.) **Einsendungen** von Bildern und Beiträgen sind zu richten an die Schriftleitung, Halle (Saale), Mühlweg 19. Für unverlangt gesandte Manuskripte übernimmt die Schriftleitung keine Gewähr. – Anfragen ist doppeltes Rückporto beizufügen.

Tageslicht:

	Rot	Gelb	Grün	Blau
Ohne Filter	50	40	60	180
PO 1	60	80	70	110
PO 2	70	80	80	100
Nitraphotlicht:				
Ohne Filter	80	60	60	120
PO 1	90	80	60	90
PO B blau	70	50	50	140

Wir haben hier ein Farbenverhältnis, das in seinen Helligkeitswerten sehr befriedigt und die Verwendung eines leichten Gelbfilters offen läßt, wenn ein Herabdrücken der Blauempfindlichkeit erwünscht ist. Den Tonwert 180 für Blau teilt der Film mit der Mehrzahl panchromatischer Filme. Filter nach Art des P O 1 drücken die Blauempfindlichkeit fast auf 100 herunter und die übrigen Tonwerte erfahren eine Steigerung, vor allem das Gelb. Man wird von dieser Korrekturmöglichkeit nur in einzelnen Fällen Gebrauch machen und im allgemeinen mit der filterlosen Wiedergabe gut auskommen. Bei Kunstlicht liegen die Verhältnisse ebenso günstig. Die Tonwerte Rot und Gelb erfahren durch das langwellige Nitraphotlicht eine Aufhellung ohne Übersteigerung der Helligkeiten, und im Blau wird mit 120 eine wünschenswerte Tonstufe erreicht. Die Verwendung von Filtern bei Kunstlicht wird nur bei Sonderfällen für Kontrastwirkungen erforderlich sein, wie aus den wiedergegebenen Zahlen hervorgeht.

Die **Gradation** des Films ist normal, für einen guten Belichtungsspielraum sorgt eine doppelte Emulsionsschicht. Die Negative sind gut moduliert und klar, ohne Neigung nach der harten oder weichen Seite. Das Korn ist fein und man wird diese Feinheit zweckmäßig durch Verwendung eines Feinkornentwicklers erhalten.



Foto: Fernstädt, Berlin

Aufnahme mit Nitraphot-Lampe S in Osram-Leuchte. 1 m Abstand, Bl. 8, 1/5 Sek., Kodak-Panatomic-Film, Kamera: Kodak Duo

Für **Lichthoffreiheit** sorgt eine grüne Rückschicht. Filme dieser Art neigen immer zur Wiederkehr der Färbung beim Wässern, und auch der Kranz-Film macht keine Ausnahme. Eine wiedergekehrte Färbung kann durch Zugabe einiger Tropfen Ammoniak zum Waschwasser leicht beseitigt werden. Danach ist nur kurz zu spülen, um einen neuerlichen Farbrückschlag durch langes Wässern zu vermeiden.

Kodak-Aufnahme



Foto Kettler

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß der Kranz-Film panchromatisch den Anforderungen, die an ein panchromatisches Universalmaterial gestellt werden, voll und ganz gerecht wird.

Der panchromatische Film wird geliefert als Rollfilm A 8, B 2/8, Kodak 620, als Kleinbildfilm in Tageslichtpatronen, in Einerpackung für Kassetten und als Meterware. W.

Kleine Mitteilungen

Die 31. **Pariser Internationale Ausstellung künstlerischer Photographie**, veranstaltet von der Société Française de Photographie in ihren eigenen Sälen, findet vom 3. bis 18. Oktober 1936 statt. Zulassungsgesuche einschließlich 25 Fr. Unkostengebühren sind an den Sekretär E. Cousin, Paris, 51 rue de Clichy, zu richten; dortselbst sind auch nähere Prospekte erhältlich. Letzter Zusendungstermin für die Bilder: 30. Juni. h.

Beilagenhinweis. Diesem Heft liegt ein Prospekt über den Photowettbewerb des Verbandes Rheinischer Bimsbaustoffwerke E. V., Neuwied a. Rh., bei, worauf wir unsere Leser besonders hinweisen.



Adolf Lazi, Stuttgart **Glasschalen**



A. Rumbucher jr., Berlin

Zu Artikel „Raus aus dem Atelier (S. 104)

Beitrag zum Problem der Körnigkeit und des Auflösungsvermögens beim Vergrößern

Von Dr. G. Stade

(Schluß von Seite 71)

4. Anwendung der Betrachtungen aus der Abbildungstheorie im Mikroskop auf die Untersuchung der Körnigkeit bei fotografischen Vergrößerungen.

Entsprechend der in der Einleitung gestellten Aufgabe soll eine Abbildung gesucht werden, die ein scharfes Bild kleinster Details bei möglichst starkem Zurücktreten der Körnigkeit der Schicht gewährleistet. Dies ist möglich, wenn zwei benachbarte Silberkörner getrennt abgebildet werden, da dann alles das im Bild aufgelöst sein muß, was im Film aufgelöst war. Da das Bild bei Auflösung zweier benachbarter Körner kleiner als das Bild einer nicht aufgelösten Kornstruktur ist, muß notwendig das Korn bei Abbildung mit weitgeöffnetem Objektiv erst bei höherer Vergrößerung sichtbar sein, als bei Abbildung mit wenig geöffnetem Objektiv.

Blendet man bei einer bestimmten Vergrößerung ein lichtstarkes Objektiv langsam ab, wobei die Beleuchtung im Interesse einer ähnlichen Abbildung diffus gehalten wird, so findet man, daß das Bild des in der Schicht sichtbaren Korns zunächst kontrastreicher wird, bis bei einer bestimmten Blendenstellung der Kontrast im Bild nachläßt, wobei sich das Bild des Kornes verbreitert. Diese Erscheinung kann man nach Obigem folgendermaßen verstehen: Durch Abblendung des Objektivs wird das Bild im allgemeinen kontrastreicher, da die Abbildungsbedingungen günstiger werden (Verringerung der Verschleierung des Bildes durch Reflexe usw.). Das Maximum an Kontrast ist bei einer Blendenstellung erreicht, bei der das Korn gerade noch gut aufgelöst wird. Von hier ab nimmt der Kontrast im Bild wieder ab, da nun die flaue Abbildung der nicht aufgelösten Kornstruktur einsetzt.

Zum Beweis hierfür mögen die Abb. 5—7 dienen. Sie wurden auf folgende Weise erhalten: Ein Kalenderblatt wurde in 3 m Entfernung mit einem Objektiv von 5 cm Brennweite aufgenommen (Verkleinerung 60fach). Das Objektiv war auf f: 3,5 abgeblendet. Als Aufnahmematerial diente Film, der 5 Minuten in Metol-Hydrochinon entwickelt wurde. Da es bei der Vergrößerung darauf ankam, möglichst viele Einzelheiten zu zeigen, wurde der Film mit einem Objektiv von 35 mm Brennweite in Verbindung mit einem 12,5fachen Okular vergrößert. Die so erzielte Vergrößerung ist 100fach. Es werden hier die negativen Bilder des Objekts gezeigt, da es mir vor allem darauf ankommt, die Wirkung und das Aussehen der Verteilung der Silberkörner zu zeigen. Ich habe in entsprechenden Versuchen Positive mit in der Fotografie gebräuchlichen Vergrößerungen hergestellt, die dasselbe wie die Aufnahmen 5—7 zeigen, sich aber zur Reproduktion schlecht eignen.

In Abb. 5 war das Vergrößerungsobjektiv auf F: 3,5 abgeblendet, in Abb. 6 auf F: 8 und in Abb. 7

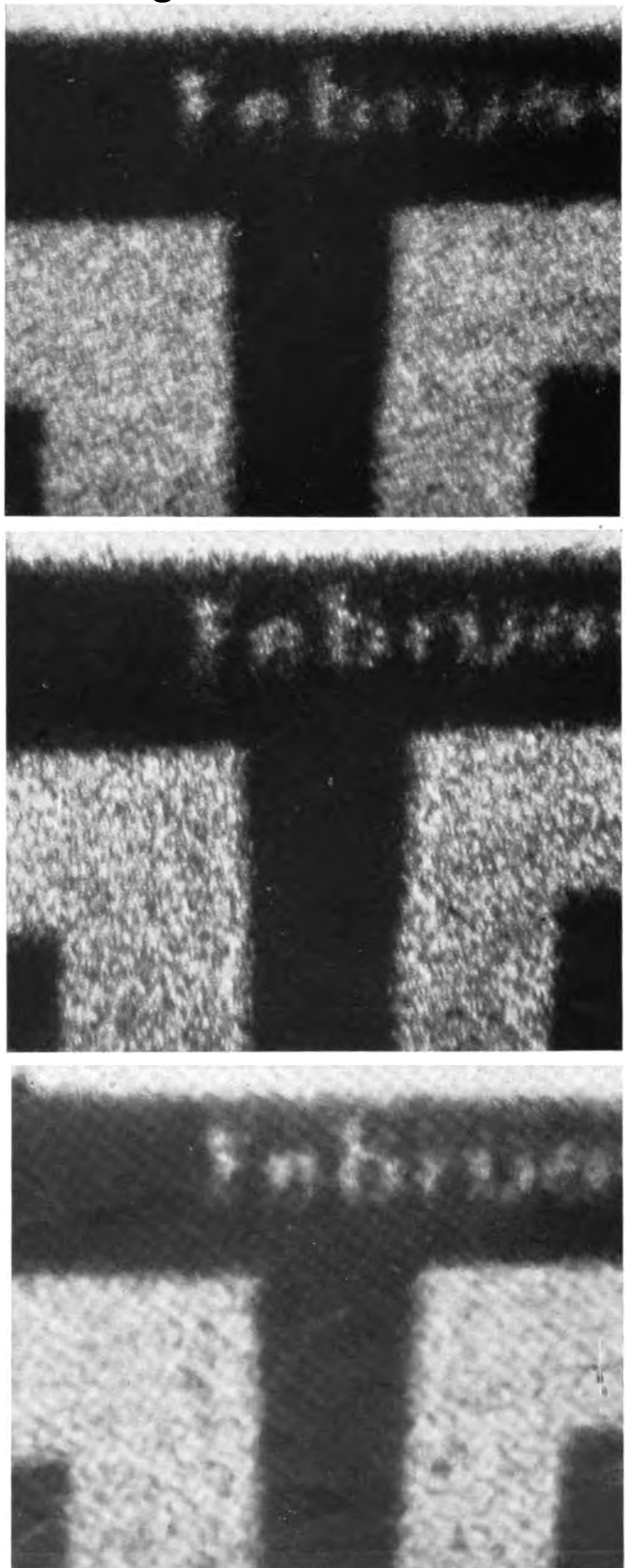
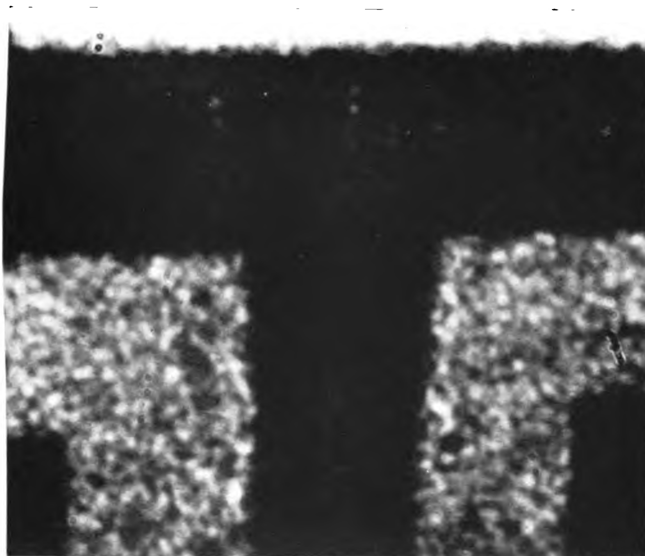
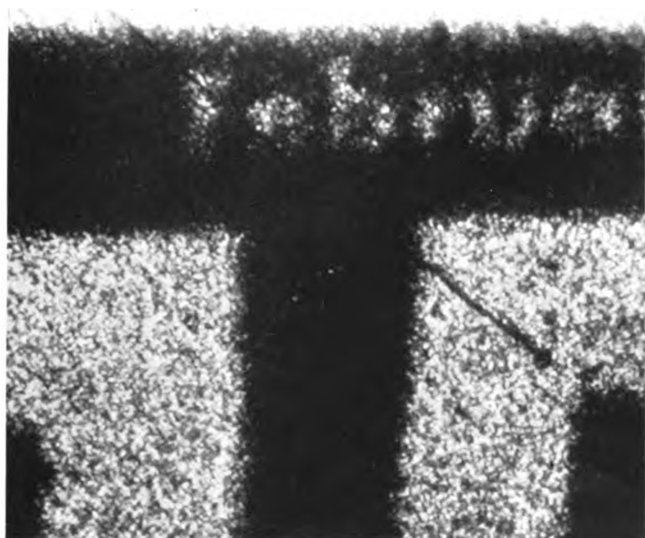


Abb. 5—7





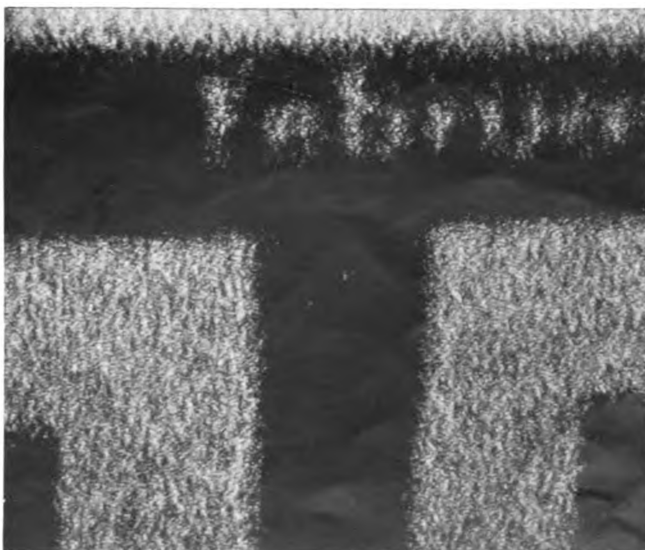


Abb. 8—10

auf F: 18. Die Beleuchtung war, wie schon gesagt, in allen drei Fällen diffus; dies wurde durch eine vor den Kondensor geschaltete Mattscheibe erreicht. Aus den drei Abbildungen erkennt man tatsächlich, daß der Kontrast im Bild zunächst ansteigt und dann jenseits der Auflösungsgrenze des Objektivs abfällt, wobei zugleich eine Vergrößerung des Kornbildes entsteht, die nicht mehr gestattet, kleinste Details abzubilden. Nun gibt es natürlich Fälle, in denen es nicht unbedingt notwendig ist, das Letzte an Auflösung herauszuholen. In diesem Fall würde man also nach obigem Befund die Vergrößerung mit einem stark abgeblendetem Objektiv herstellen, um eine möglichst kontrastarme Abbildung des Kornes zu erhalten. Jedoch ist im allgemeinen vor einer bedingungslose Anwendung dieser Abbildungsart zu warnen, da bei Vergrößerung auf hart arbeitendes Papier das Korn natürlich doch wieder kontrastreich abgebildet wird. Da es größer abgebildet wird mit einem Objektiv unterhalb der Auflösungsgrenze als mit einem Objektiv oberhalb der Auflösungsgrenze, tritt eine viel stärkere Körnigkeit in Erscheinung als bei einem weit geöffneten Objektiv. Dies geht aus Abb. 8 hervor, die unter denselben Bedingungen gemacht worden ist wie die Abb. 7, nur daß das Aufnahmematerial hart arbeitete.

Die Auflösungsgrenze erhält man nach Abb. 6 etwa bei einer relativen Öffnung von 8. Die Vergrößerung des Objektivs bis zum Okular beträgt etwa 4fach. Demnach ergibt sich aus der am Schluß des Abschnitts 3 aufgeführten Formel die numerische Apertur des Objektivs zu $Ao = \frac{1}{20}$. Man findet also den kleinsten Abstand zweier noch getrennt wiedergegebener Objektelemente zu $d = 5\,\mu$. Dies entspricht im Bild einem Abstand von $^1/_2$ mm.

Um ein möglichst hohes Auflösungsvermögen zu erreichen, kann man weiterhin versuchen, die Öffnung des Kondensors so weit zu schließen, daß das Objektiv gerade noch mit Licht ausgefüllt ist. Dann ist nach Abschnitt 2 ein dem Selbstleuchter äquivalentes Bild gewährleistet, d. h. das Objekt wird ähnlich abgebildet, wobei Überstrahlungen, die bei stark diffuser Beleuchtung eintreten können, vermieden werden. Es entsteht demnach, ähnlich wie in Vergrößerungsapparaten mit Kondensor und kleiner Lichtquelle, ein sehr kontrastreiches Bild, das auf weichem Papier aufgenommen werden muß, um eine ähnliche Helligkeitsverteilung im Bild wie in Abb. 6 zu erhalten (vgl. Abb. 9). Vergleicht man die bisher erhaltenen Aufnahmen mit der Aufnahme 9, so sieht man, daß in Abb. 9 die Schrift tatsächlich am besten aufgelöst erscheint. Dafür tritt aber das Korn sehr deutlich in Erscheinung. **Man sieht hieraus, daß bei jeder Vergrößerung ein Kompromiß zwischen Auflösung und Körnigkeit geschlossen werden muß. Die Entscheidung zugunsten einer der beiden Abbildungsarten richtet sich danach, wie das Objekt beschaffen ist und welche Ansprüche an das Bild gestellt werden.**

Bei genauer Untersuchung scheint es noch einen zweiten Weg zu geben, um die einzelnen Silberkörner möglichst scharf abzubilden. Zieht man nämlich bei

weit geöffnetem Objektiv die Blende am Beleuchtungsapparat zu, so daß eine möglichst paralleles Lichtbündel auf den Film fällt, so beobachtet man im Bild eine Lichtverteilung, die auf eine Kornstruktur schließen läßt (Abb. 10). Vergleicht man jedoch Abb. 10 mit Abb. 9, so findet man, daß die einzelnen Körner nicht mehr als kleine Scheibchen, sondern als irgendwelche andere kontrastreiche Gebilde zu sehen sind, daß die Bilder einzelner Körner zusammenlaufen und daß sie von Beugungsmaximis umgeben sind, die eine eindeutige Zuordnung von Objekt und Bild nicht mehr zulassen. Immerhin werden die Grenzen der aufgenommenen Zeichen in diesem Falle scharf wiedergegeben; als störend wird vor allem das auffällig kontrastreiche „Bild" des Kornes empfunden, das der Nichtselbstleuchterabbildung entspricht.

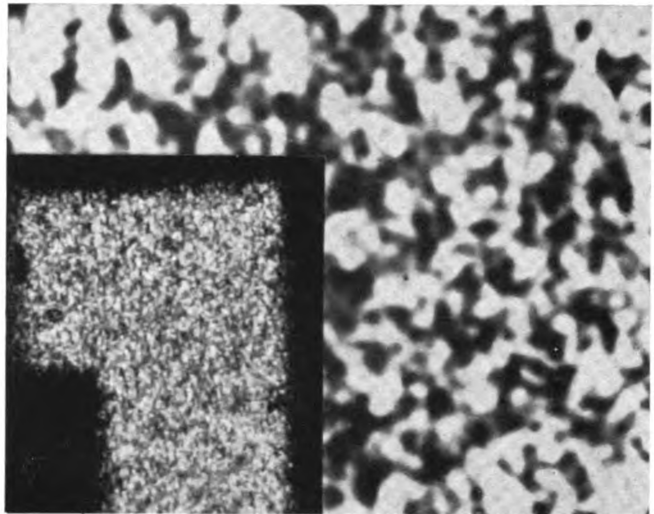
5. Eine geometrisch optische Untersuchung.

Wie wir am Schlusse des Abschnitts 4 sahen, geben unter Umständen mit parallelem Licht beleuchtete Filme noch brauchbare Vergrößerungen, wenn die Objektivöffnung groß ist, so daß das Korn aufgelöst wird. Hierzu ist zu bemerken, daß der bisher untersuchte Film mit Metol-Hydrochinon entwickelt wurde, der ein Oberflächenentwickler ist. Entwickelt man einmal einen unter den gleichen Bedingungen wie bisher aufgenommenen Film mit Glycin-Soda, einem Tiefenentwickler, so daß eine räumliche Verteilung der Silberkörner entsteht, so wird man eine völlig andere Erscheinung finden wie bei dem mit Metol-Hydrochinon entwickelten Film.

Beleuchten wir den Film einmal mit einer Apertur, die der des Objektivs entspricht, ähnlich Abb. 9, und das andere Mal mit sehr geringer Apertur, wobei im ersten Fall das Objektiv bis in die Nähe der Auflösungsgrenze abgeblendet wurde, während es im anderen Fall geöffnet war, so erkennt man (vgl. Abb. 11 und 12), daß im ersten Fall, also bei vollgeöffnetem beleuchtenden Büschel, das Korn besser aufgelöst erscheint als bei achsenparalleler Beleuchtung. Dies geht vor allem aus den nochmaligen 4×-Vergrößerungen der Negative hervor, die sich neben den Abzügen befinden.

Die Erscheinung erklärt sich daraus, daß bei achsenparalleler Beleuchtung nur das Schattenbild des Filmes zu sehen ist, wobei sich unter Umständen die Schatten der Körner überlagern können, während bei voll geöffnetem beleuchtenden Büschel noch etwas Licht Gelegenheit hat, durch die einzelnen Kornlücken zu kommen, so daß auch eine Abbildung tieferliegender Körner entsteht. Es ist dies eine Erscheinung, auf die z. B. von Kellner[1]) schon hingewiesen wurde. Aus diesem Befund kann außerdem folgender Schluß gezogen werden: Ein Objekt werde z. B. mit einer großen Blende aufgenommen. Sei in Abb. 13A ein heller Bildpunkt, so werden die von achsialen Büscheln herkommenden Strahlen zwar die Körner 1 und 2 treffen, während vom Rand des Objektivs herkommende Strahlen die Körner 3 und 4 treffen. Vergrößert man jetzt den Film mit wenig geöffneten abbildenden Büscheln (Abb. 14), so geben zwar die Körner 1 und 2 im Positiv den richtigen hellen Bildpunkt, zugleich aber weisen die Körner 3 und 4 auf einen hellen Bildpunkt *B* hin, der nicht existiert. Ähnlich verhält es sich bei Abbildung mit nur schiefen Strahlen, nur daß die Körner 1 und 2 mit 3 und 4 die Rolle vertauschen. Um ein möglichst objektähnliches Bild zu erhalten, wird man demnach alle die einzelnen Abbildungen überlagern, so daß sich die Helligkeiten der wahren Bildpunkte summieren, während die Scheinbildpunkte in

1) G. W. Kellner, Gebrauchsfotografie 42, 183, 1935.



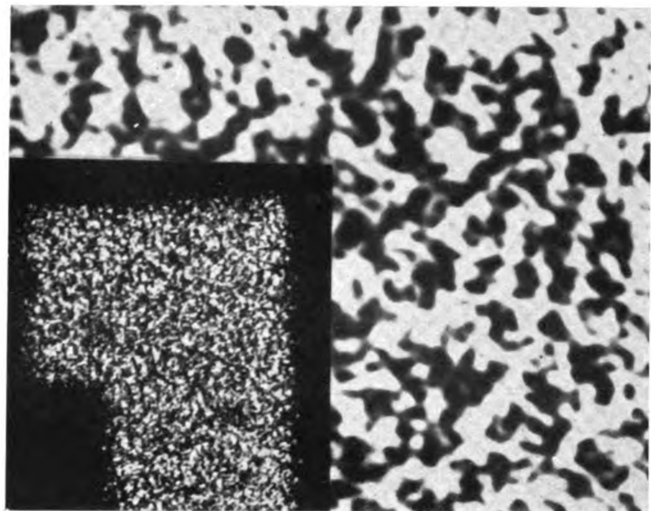


Abb. 11 und 12

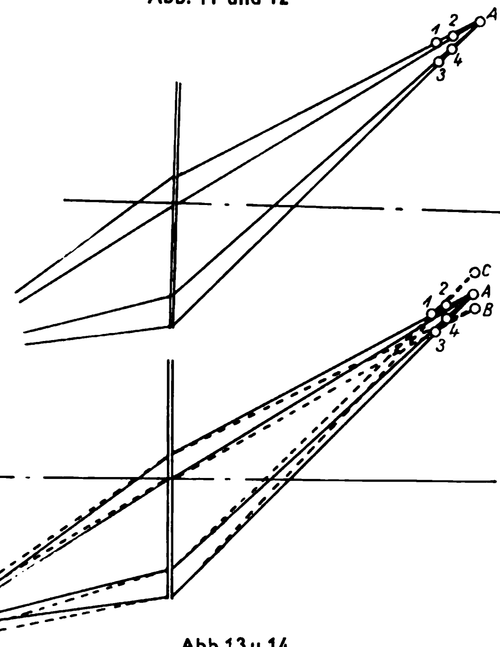


Abb.13 u.14

ihrer Helligkeit zurücktreten. **Dies bedeutet aber, daß bei einer Vergrößerung die Apertur des abbildenden Objektivs derjenigen des Aufnahmeobjektivs ungefähr gleich sein soll.**

6. Schluß.

Ich habe versucht, in vorliegender Arbeit die Einflüsse aufzuzeigen, die bei der Abbildung einer fotografischen Schicht eine Rolle spielen. Als wesentlich für den Bau eines Vergrößerungsapparates scheint mir hiernach zu sein, daß das Objektiv hinreichend große Öffnung hat, mindestens aber für normalkörnige Filme f:6,3, für feinkörnige entsprechend mehr. Ebenso muß die Beleuchtung hinreichend diffus sein. Ob nun in jedem Fall eine vollkommen diffuse Beleuchtung (z. B. mit Hilfe einer Milchglasscheibe) das Letzte an Details herausholt, sei dahingestellt. Es scheint allerdings, als ob in diesem Fall die Anordnung mit einer Lichtquelle kleiner Ausdehnung und einem Kondensor, der die Objektivöffnung gerade auszeichnet, zu einem etwas besseren Ergebnis führt. **Auf jeden Fall muß davor gewarnt werden, mit geringer Öffnung zu beleuchten oder abzubilden, letzteres sowohl bei der Aufnahme wie bei der Vergrößerung.**

Lazi-Fotos

Von Prof. Dr. Hans Hildebrandt

Daß die heute abgebildeten Aufnahmen des Stuttgarter Fotografen Lazi neben dem Eindrucke treuester Wiedergabe eine geradezu künstlerische Wirkung auslösen, wird wohl niemand bestreiten. Wichtig aber ist die Feststellung, daß sie diese Wirkung eben der Tatsache danken, daß Lazi ausschließlich mit rein fotografischen Mitteln arbeitet, jede Entlehnung bei Malerei oder Graphik verschmäht. Darum verlohnt sich auch eine eingehende Betrachtung, um zu ergründen, wie der Eindruck der ungewöhnlichen Leistung hier allein mit jenen Mitteln erzielt wird, die an sich jedem Fotografen zur Verfügung stehen, deren sinngemäße Anwendung jedoch ebensosehr den meisterlichen Könner wie den mit schöpferischer Phantasie gestaltenden künstlerischen Geist verlangt.



Lazi-Foto Daimler Zweisitzer um 1900 (Abb. 1)

Ein paar allgemeine Vorbemerkungen. Lazi arbeitet, um das Letztmögliche an Feinheiten aus seinen Gegenständen herauszuholen — womit er zugleich am besten die Wünsche seiner Auftraggeber erfüllt —, grundsätzlich nur mit Großaufnahmen. Er kennt dabei weder nachträgliche Ausschnitte aus größeren Aufnahmen noch Retuschen. Die volle Bildwirkung muß mithin schon bei Einstellung der Kamera auf dem restlos ausgenutzten Filme offenbar werden. So wird das künstlerische Gestalten ganz in die sorgsame, zugleich intuitiv und mit voller Bewußtheit sich entfaltende Vorbereitung der Aufnahme verlegt, unter Ausnutzung jeder, dem Fotografen überhaupt vergönnten Möglichkeit.

Der Lichtbildner ist bei Aufnahmen jeder Art, auch von Menschen, Tieren und Landschaften, Herr über die Wahl des eigenen Standpunktes. Er ist es hinsichtlich der Belichtung unbeschränkt nur bei Wiedergabe von unbewegten Gegenständen, die er künstlicher Beleuchtung aussetzt. Gruppierung, Wahl des Unter- wie des Hintergrundes, Wahl des Standpunktes, Aufbau der Lichtquellen müssen ineinandergreifen.

Die Fotografie ist in erster Linie Bildbericht über Tatsächlichkeiten. Wesen, Form, bei Gebrauchsgegenständen auch ihre Zweckbestimmung, Materialien, Oberflächenstruktur usw. sind restlos zu klären. Erreicht wird dies Ziel allein, wenn unter zahllosen möglichen Ansichten die aufschlußreichste gesucht und gewählt wird. Sodann, wenn die Führung der Beleuchtung dem Lichte gestattet, bis in die letzten Tiefen einzudringen, so daß die Eigenschaften der Dinge selbst im dunkelsten Dunkel noch deutlichst zu erkennen sind. „Tote Stellen" darf es nicht geben. Jede Verzerrung, verursacht durch übermäßige perspektivische Verkürzung, vernichtet den klaren Eindruck der Form. Sie ist mit allen Mitteln auszuschalten, was oft nur unter beträchtlichen Schwierigkeiten gelingen mag. Nicht minder gehört zur Klärung eine

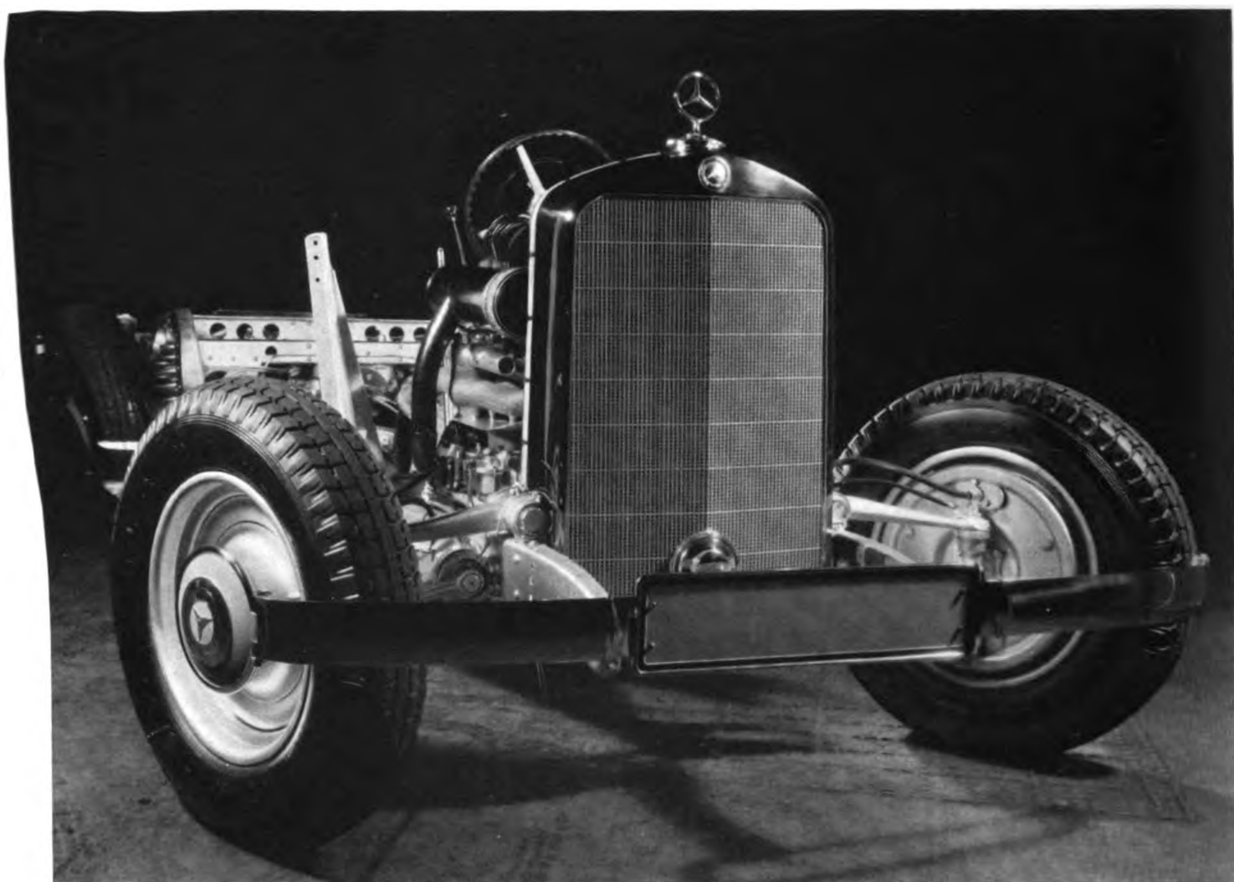


Lazi-Foto

Daimler Viersitzer Auto um 1900 (Abb. 2)

ganz gleichmäßige Tiefenschärfe. Der immer noch vielfach beliebte „malerische" Kunstgriff — im Grunde nichts anderes als ein „aus der Not eine Tugend machen" —, nähere Teile scharf, fernere verschwommen wiederzugeben, arbeitet der klaren Körper- und Raumvorstellung entgegen. Endlich muß, weil die Schwarz-Weiß-Fotografie nur Tonstufen von Helligkeitsgraden kennt, darauf geachtet werden, daß auf der fertigen Aufnahme die natürlichen Farben der Dinge umgesetzt erscheinen in entsprechende Tonwerte, so daß das Abbild sich mit dem Erinnerungsbilde des Beschauers deckt.

Ist diese erste Forderung des Zuverlässigkeits-Bildberichtes erfüllt, so treten die Forderungen künstlerischen Gestaltens auf den Plan und wollen in Einklang mit jener gebracht werden. Vielerlei ist hierzu vonnöten. Die Fotografie gibt zwar körperhafte Dinge wieder und den Raum, der sie umschließt. Aber sie stellt sie uns vor Augen auf einer Fläche. So muß der Einfügung der Gegenstandsbilder in die Fläche des Films die nämliche Sorgfalt gewidmet werden wie dem Aufbau der Dinge selbst im Raume. Das Licht klärt nicht allein die Erscheinung des Gegenständlichen, es ist zugleich ein wechsel- und reizvolles Spiel von Hell und Dunkel über den Dingen und in ihrer Umgebung, und kann als solches vom Fotografen bewußt hervorgerufen und geleitet werden. Ist er doch nur bei Aufnahmen im Freien (und selbst hier nicht ganz ausschließlich) auf Ausnutzung einer einzigen Lichtquelle, der Sonne oder des Mondes, beschränkt, deren unveränderliche Entfernung von den Gegenständen als gegebene hinzunehmen ist. Bei der Verwertung künstlicher Beleuchtung hingegen entscheidet einzig die beabsichtigte Wirkung über Zahl, Richtung, Standort und Entfernung der Lichtquellen. So erheben sich Wahl und Anordnung der Beleuchtung zu einer Frage künstlerischen Gestaltens. Dem hellsten Lichte wird meist, um seine Wirkung zu steigern, ebenso wie dem tiefsten Dunkel nur ein verhältnismäßig geringer Anteil der Gesamtfläche überlassen



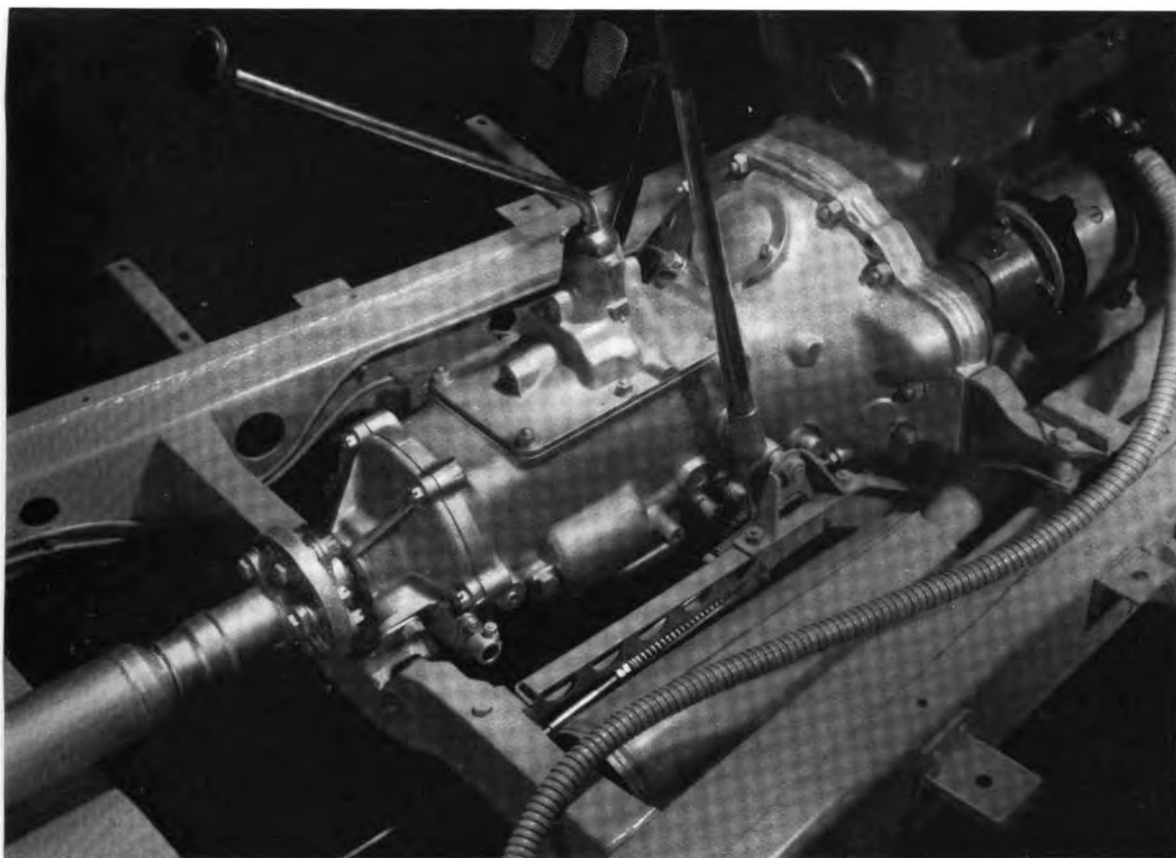
Lazi-Foto

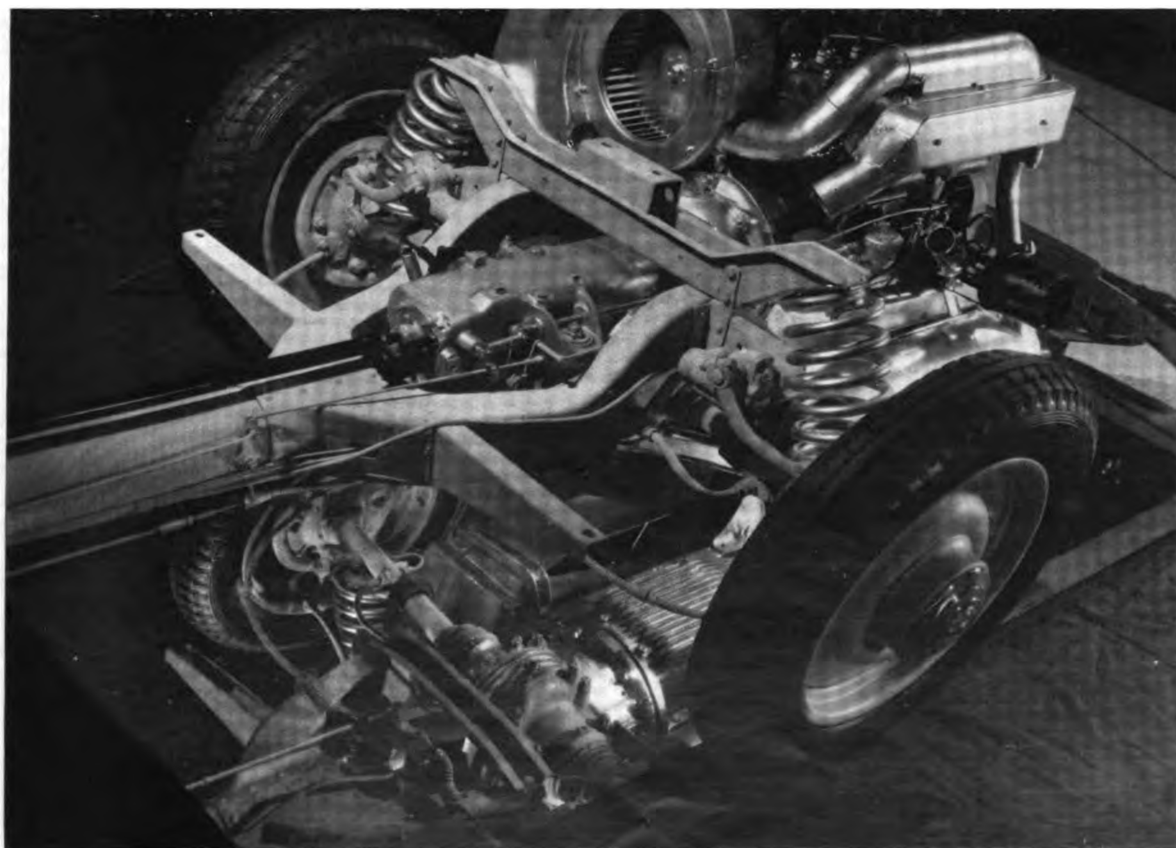
Vorderansicht eines Mercedes-Fahrgestells (Abb. 3)

werden, damit der Hauptanteil den Halblichtern und Halbschatten mannigfachster Stufung zufällt. Besonders wichtig wird die Einordnung der Gegenstandsbilder in die Fläche, also die Festlegung des Ausschnittes auf dem Film. Ihre Überfüllung ist nicht minder zu vermeiden als der Eindruck, daß die Dinge beziehungslos zur Gesamtfläche im leeren Raume sich verlieren. Symmetrische Eingliederung verrät die Absicht und wirkt langeweilend. Schrägstellung erhöht den Eindruck des Natürlichen und wirkt lebendig. Ruhe ist wider Bewegung zu setzen, Einfachheit wider Vielfalt. Dies gilt insbesondere von Untergrund und Hintergrund für Dinge mit bewegtem Umriß und verwickeltem Gefüge. Beim Aufbau von Gegenstandsgruppen wird hier rhythmische Wiederholung des Gleichartigen oder Ähnlichen, dort Herausgestaltung von Gegensätzen am Platze sein. Diese können verschiedenster Art sein. Das Große mag gegen das Kleine, die Einzahl gegen die Vielzahl, kantige gegen gerundete, geschlossene gegen aufgelöste, schwere gegen spielerisch leichte Form ausgespielt werden, Durchsichtiges gegen Undurchdringliches, Glänzendes gegen Mattes, Rauhes gegen Glattes, Hartes gegen Weiches, Richtung gegen Richtung usw.

Genug der Andeutungen über zahllose Möglichkeiten künstlerischen Gestaltens mit rein fotografischen Mitteln und schon in der Vorbereitung einer Aufnahme. Betrachten wir die Durchführung der Grundforderung klärenden Bildberichtes und der begleitenden Forderungen künstlerischen Gestaltens an einer Auswahl von Lazi-Fotos. Sie wurde hier, um Vergleiche zu ermöglichen, auf Wiedergabe von Dingen aller Art beschränkt, obwohl das Bildnis eines der bedeutendsten Schaffensgebiete des Stuttgarter Lichtbildners ist.

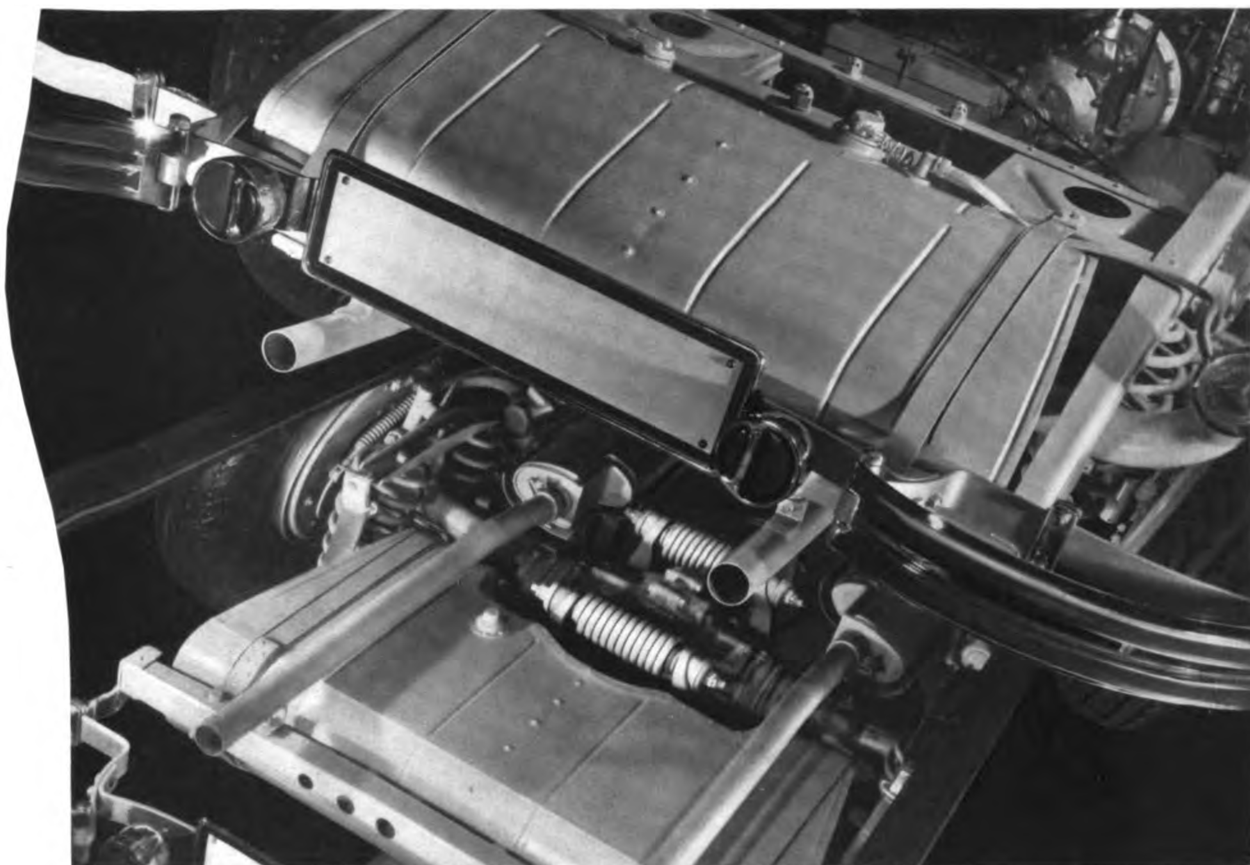
Zunächst aus einer langen Reihe ein paar Aufnahmen für die Daimler-Benz A. G. in Stuttgart-Untertürkheim. Lazi hatte gelegentlich der Jubiläumsfeier für den Gründer des Werkes, Gottlieb Daimler, 1934 die von diesem konstruierten frühesten deutschen Autos aufzunehmen. Hier zwei Proben noch die Herkunft von der Pferdekutsche verratender Selbstfahrer um 1900 (Abb. 2). Der herrschaftliche Viersitzer, überdeckt nur von einem Baldachin mit verzierenden Fransen, füllt fast die gesamte Fläche. Halb von der Seite, halb von vorn gesehen, gewährt der Wagen genügend Einblick in das Innere; die Drehung der Vorderräder auf den Beschauer zu erweckt den Eindruck lebendiger Beweglichkeit. Doppelbeleuchtung aus verschiedenen Richtungen, schräg von links rückwärts, schräg von rechts vorn. So bleibt kein Teilchen völlig im Dunkel, und die Schatten sammeln sich zu lebendigem Spiele zwischen den Rädern und unter der Karrosserie. — Anders war der Zweisitzer mit dem hochgestellten Schutzdach aufzufassen (Abb. 1). Das Schwergewicht liegt in der sprechenden Silhouette,





Lazi-Foto

Oberansicht des Getriebes und des Fahrgestells (Abb. 4 u. 5)



Lazi-Foto

Mitte des Vorderteiles (Abb. 6)

deren Form der verschwimmende, an die Wand geworfene Schatten vergrößernd, übersteigernd nachzeichnet. Wieder wurden mehrere Lichtquellen verwertet. Einblick ins Innere wird nur so weit vergönnt, daß die dunkle Höhlung des Schutzdachs und der in der Wagenmitte aufragende, grotesk anmutende Aufbau der kleinen Steuerung und der riesenhaften Hupe sichtbar werden. Die Wiedergabe der Materialien, des lackierten Gehäuses, des alten, verknitterten und gespannten Lederdachs, der Metall- wie der Holzteile ist unübertrefflich.

Dazu ein paar Detailaufnahmen eines Autos, wie es der heutige Großbetrieb der Weltfirma erzeugt (Abb. 3). — Die Vorderansicht eines großen Mercedes-Fahrgestells, der Vielzahl der aufzuzeigenden Einzelheiten wegen vor einheitlich dunkle Fläche gestellt. Machtvoll der Eindruck der Vorderräder, deren eines halb von vorn, deren anderes halb von rückwärts gezeigt wird, mit dem verbindenden Stahlband. Die Schärfe ist trotz ungewöhnlicher Raumtiefe unvermindert bis zum Wagenende. Verblüffend wirkt die Klarheit der Einzelheiten im verwickelten Eingeweide des Fahrgestells, gegen deren Gedränge die stolze Ruhe des leichtgewinkelten Kühlers und die Wucht der Gummiräder stehen. — Getriebe, Oberansicht in Schrägstellung (Abb. 4). Die farbige Wirkung ist erstaunlich. Man spürt den mattgrauen Ölfarbenstrich der Seitenteile, den Silberglanz des Mittelteiles, der das hellste Licht auf sich sammelt, was gewiß nur mit Aufwendung wohlüberlegter Kunstgriffe zu erreichen war. Wieviel feine Töne allerorten, wieviel Klarheit noch im letzten Dunkel. — Der rückwärtige Teil des Fahrgestells (Abb. 5). Aufgabe war, das Gefüge bis in die winzigsten Einzelheiten aufzuzeigen. Der Fotograf bewältigte sie, indem er den Wagen auf eine spiegelnde Grundfläche stellte, so daß er Ober- wie Unteransicht bieten konnte. Da das Fahrgestell selbst den Lichtquellen nähergerückt ist als das gespiegelte Abbild, ward durch Abstufung der Tonwerte die Gefahr verwirrenden Eindrucks vermieden. — Die Mitte des Vorderteiles, schräg von oben aufgenommen (Abb. 6). Ein Bild von ungemeiner Lebendigkeit. Zweimalige Einfügung großer, ruhiger, lichter Flächen mit zartesten Tönungen zwischen das geordnete Gewirr von Federn, Spiralen, Stangen, Röhren usw.

Einige weitere Proben aus dem Bereiche der Metallindustrie. Ein Arbeiter an der Fräsmaschine (Abb. 7). Was war hier wichtig? Nur die Maschine und das sie bedienende Händepaar. Mitabbildung des Oberkörpers oder gar des Kopfes hätte den Eindruck nur abgeschwächt. Der Fotograf verfiel auf ein ähnliches Darstellungsverfahren, wie es die Japaner bei so manchem Meisterholzschnitte anwandten, etwa indem sie von einem Ruderer nur die Arme mit den Rudern und das eine, vorgestemmte Bein wiedergaben. Zu

beachten ist, daß vom vorderen bis zum rückwärtigen Ende der Maschine selbst die allerwinzigsten Abfallspänchen in minutiösester Klarheit zu sehen sind. — Ein Foto von Metallgegenständen, eine Reihe gleichgeförmter Zinnkannen von steigender Größe (Abb. 10). Sie durchziehen als geschlossenes, feinste Abwandlungen von Lichtern und Schatten bietendes Schrägband die sonst ruhig belassene Fläche. Halbdunkler Hintergrund, tiefdunkler Untergrund der Kannenreihe, der nur ein paar ihrer Lichter verschwommen widerzuspiegeln vermag.

Und nun einige Proben aus mannigfaltigen Gebieten. Zehn größere und kleinere gleichgeformte Glasschalen auf dunklem, aber spiegelndem Grund, wie absichtslos verteilt, hier leer, dort mit Früchten oder dreierlei Salaten gefüllt (Tafel 1). Wieder glaubt man, im Schwarz-Weiß die Farben der Dinge zu erblicken. Mannigfache Variationen ergeben sich durch Spiegelungen im dunklen Grund wie durch Überschneidungen. Man beobachte z. B., wie die Johannisbeeren der obersten großen Schale, jede einzeln mit ihrem Blitzlichte aufgezeichnet, vergrößert und im Tonwert verändert in der Wölbung der nächsten Schale sichtbar werden. Ein Bild, an dem man immer wieder neue Schönheiten entdecken wird. — Werbeaufnahmen für einen Katalog, eine Mahl- und Saftpreßmaschine für Gemüse (Abb. 11). Kühner Schrägaufbau in der Fläche, des halbhellen Bretts mit Maschine, Glasschalen, Rettichen und gelbe Rüben, umrahmt von tiefem Dunkel. Letztmögliche Charakterisierung der gegensätzlichen Stofflichkeiten, des Metalls, des Holzgriffs an der Kurbel, des Glases, der Gemüsesorten. Aluminiumsieb zum Auspressen von Früchten. Ein kunstvoller Aufbau mußte geschaffen werden durch zwei, mit dem gewonnenen Saft gefüllte, auf halbhellen Untergrund gestellte Flaschen, die dem auf schwarze Schräge gelehnten Sieb als Stütze dienen, um Einblick in seine Formung zu vergönnen. Das Sieb selbst mit seinen hunderten von Tönen innerhalb der mattglänzenden Rundung, den dunklen Löchern, wo das Licht einfällt, den hellen, wo die Schatten sich breiten, enthüllt im Schichtesten eine Wunderwelt des Lichtes (Abb. 12). — Prospekt-Werbefoto für die Münchener Großschneiderei Bach, von sehr bildmäßiger Wirkung durch Heranziehung mannigfacher Gegensätze: Hell zu dunkel, schmal zu breit, glänzend zu stumpf und zu kleinkarriert, Anordnung nach Diagonale und Gegendiagonale usw. Das aus Stramin aufgelegte Firmenzeichen, Schneiderscheere



Lazi-Foto

An der Fräsmaschine (Abb. 7)



Lazi-Foto

Spitzenkragen (Abb. 8)

und Bügeleisen, wird reizvoll eingerahmt von den zwei Bändern der Stoffetiketten, deren gewundener Lauf dem Faltenlauf des dunklen Herrenstoffes sich einschmiegt (Abb 9).

Ein Spitzenkragen, schräg fächerförmig ausgebreitet über schwarzem Grunde, der nochmals in schmalem Schlitze sichtbar wird (Abb. 8). Schlechthin ein Meisterstück als Wiedergabe der Stoffarten zarter Struktur mit ihrem Wechsel von durchbrochenen und dichten Teilen, mit dem differenzierten Spiele der weichen Falten, ihrer Schatten, Aufhellungen durch Reflexe. Und endlich die Tageslichtaufnahme. Die Tageslichtaufnahme blühender Rotdornzweige, deren Schatten sich abzeichnet auf grauer Wand. Wie sind hier die zarten jungen Blätter, die noch zarteren Blüten mit ihren leisesten Schatten, ihren Staubgefäßen wiedergegeben. Gesucht wurde ein Ausschnitt des Gezweiges, der Blüten und Blätter hier in größeren, dort in kleineren Gruppen über die Fläche verstreut, das Astwerk in mannigfacher Bewegung und dazwischen Ruhebereiche des halbdunklen Wandgrundes zeigt (Abb. 13). — Über die Bildnisfotos, die alles zusammenfassen, was Lazi an technischem Können und künstlerischem Sinn sein Eigen nennt, und von denen diese Zeitschrift schon öfters Proben zeigte, sei ein andermal gesprochen. Trotz aller Einzelheiten — man sieht bei ihnen jedes Haar, jeden Flaum, jeden Fadenlauf im Gewebe der Gewandstoffe, das Feuchte im Auge und den winzigsten Reflex — wirken sie als Ganzes großzügig und eindringlich als Schilderung lebendigen Lebens. Zu den allgemeinen Forderungen des Aufbaues im Raum und der Eingliederung in die Fläche des Films, der (oft sehr verwickelten) Lösung der Beleuchtung und des Hell-Dunkels, der gegenständlichen Klärung und der künstlerischen Wirkung treten noch die Sonderforderungen: Nicht nur die körperliche Erscheinung eines Menschen, sein Wesen, seine typische Haltung und die ihm eigentümliche Gebärdensprache, sein seelisches und geistiges Sein sollen eingefangen werden, wie sie im flüchtigsten Augenblick sich unwillkürlich offenbaren.

Plastik und Tiefenschärfe

Von Dr. G. W. Kellner

Als einer der wichtigsten Vorzüge des Kleinbildformats 24×36 mm gegenüber den großen Formaten wird mit Recht die Tatsache angesehen, daß dem Kleinbildformat eine viel größere Tiefenschärfe eigen ist; denn diese Tatsache ermöglicht die scharfe Abbildung von Objekten großer räumlicher Tiefe ohne eine allzu starke Abblendung und daher mit tragbaren Belichtungszeiten. Man kann beispielsweise mit der Leica schon bei der Öffnung 1 : 3,5 dieselbe Tiefenausdehnung scharf abbilden, zu deren Aufnahme man das entsprechende Objektiv einer 10×15 cm-Kamera auf mehr als 1 : 14 abblenden müßte; demzufolge kommt man unter bestimmten Lichtverhältnissen bei der Leica mit $^1/_{100}$ Sekunde aus, während man unter sonst gleichen Umständen mit der 10×15 cm-Kamera $^1/_6$ Sekunde belichten müßte. Dieser Vorzug ist natürlich insbesondere dann von großer Bedeutung, wenn man ein bewegliches Objekt aufnehmen oder die Benutzung eines Stativs vermeiden will.

Andererseits kann die dem Kleinbildformat eigene große Tiefenschärfe auch bei gewissen Aufnahmen zu Schwierigkeiten führen, denen insbesondere die an große Formate gewöhnten Fotografen nicht ohne weiteres gewachsen sind. Um diese Schwierigkeiten zu verstehen und zu überwinden, erinnern wir uns daran, daß die fotografische Kamera einen räumlichen Gegenstand auf eine ebene Fläche abbildet. Die Kunst des Fotografen besteht nun zum großen Teil darin, in diesem ebenen Abbild den räumlichen Eindruck des Gegenstandes so gut wie möglich wiederzugeben. Er hat zu diesem Zweck drei Hilfsmittel zur Verfügung: die Linienführung, die Beleuchtung und die Verteilung der Schärfe.

Auf die beiden ersten Hilfsmittel soll nicht näher eingegangen werden, da sie außerhalb des Rahmens dieses Aufsatzes liegen, und wir wenden uns gleich zur richtigen Verteilung der Schärfe. Es ist einleuchtend, daß der mit größter Schärfe dargestellte Gegenstand betont wird gegenüber jedem anderen, dessen Schärfe geringer ist. Wer mit einer großformatigen Plattenkamera auf der Mattscheibe einzustellen gewöhnt ist, wird ohne weitere Umstände stets die Blende danach einstellen, daß die Abnahme der Schärfe nach dem Hintergrund zu eine angenehme Hervorhebung des Hauptgegenstandes und damit eine gute plastische Darstellung bewirkt. Gerade diejenigen aber, die ihre mit dem großen Negativformat gewonnenen Erfahrungen ohne weiteres auf die Kleinbildkamera übertragen, bei der die Bildwirkung nicht auf der Mattscheibe zu beurteilen ist, stoßen auf die Schwierigkeit, daß ihre Bilder zu flach wirken, weil die Tiefenschärfe stets zu groß ist und daher Hauptobjekt und Hintergrund in gleicher Schärfe erscheinen. Und mit dieser Schwierigkeit sollen sich die folgenden Ausführungen beschäftigen.

Wir vergleichen zu diesem Zweck eine Kleinbildkamera des Formats 24×36 mm mit einer Kamera des Formats 10×15 cm. In bezug auf den Bildwinkel und damit den Bildausschnitt bei gegebenem Abstand entspricht dem 5 cm-Objektiv der Kleinbildkamera ein Objektiv von 21 cm Brennweite bei dem großen Format. Wird der Berechnung des Bereiches der Tiefenschärfe bei der Kleinbildkamera ein Zerstreuungskreisdurchmesser von $^1/_{30}$ mm zugrunde gelegt (vgl. z. B. die Vorbemerkungen zu den Tiefenschärfetabellen zur Leica), so muß man bei dem 21 cm-Objektiv der Großkamera einen im Verhältnis der Brennweiten größeren Zerstreuungskreisdurchmesser, also $\frac{21}{5} \cdot \frac{1}{30} = {}^1/_7$ mm zur Berechnung benutzen. Wenn wir uns nun eine der gebräuchlichsten Formeln für die Tiefenschärfe, nämlich

$$T_{\mp} = \frac{a}{1 \pm \frac{vsa}{f^2}}$$

ansehen, in der T_- die vordere, T_+ die hintere Grenze des Tiefenschärfebereiches, a den eingestellten Ab-



Lazi-Foto Werbefoto (Abb. 9)

stand, v die Blendennummer (z. B. 3,2 oder 12,5), s den zugelassenen Zerstreuungskreisdurchmesser und f die Brennweite des Objektivs bedeuten, so bemerken wir, daß für das Maß der Schärfe des Hintergrundes in der Hauptsache der Nenner $1-\frac{vsa}{f^2}$ von Bedeutung ist. Je näher $\frac{vsa}{f^2}$ an 1 herankommt, um so weiter rückt die Grenze des Tiefenschärfebereiches nach hinten, um so schärfer wird der Hintergrund. Wir wollen bei dem Vergleich der beiden Kameras nun den Aufnahmestandort unverändert lassen, da wir weder den Bildausschnitt noch die perspektivische Wirkung verändern wollen. Wir wollen vielmehr zusehen, in welchem Maße die Größen v und s geändert werden müssen, um bei beiden Kameras dieselbe Tiefenschärfe und damit dieselbe plastische Wirkung zu erzielen. Es wurde schon erwähnt, daß der Zerstreuungskreisdurchmesser s um so größer sein darf, je größer die dem größeren Negativformat entsprechende Brennweite des Objektivs ist; wir ersetzen deshalb s durch $c.f$, wobei c von Brennweite und Format unabhängig ist ($c = 1/_{1500}$). In dem Ausdruck

$$\frac{vsa}{f^2} = \frac{vcfa}{f^2}$$

kann man nun in Zähler und Nenner f kürzen und erhält $\frac{vca}{f}$.

Da c und a unveränderlich sind, so kann man bei Änderung der Brennweite f nur dann dieselbe Tiefenschärfe erhalten, wenn man die Blendennummer v im gleichen Maße ändert wie die Brennweite. War also beispielsweise bei der 10×15 cm-Kamera für die Aufnahme eines bestimmten Objekts die Blende 12,5 richtig, so muß man bei der Kleinbildkamera für die Aufnahme desselben Objekts die Blende $\frac{5}{21} \cdot 12{,}5$ oder 3 wählen! Dann erhält man dieselbe Schärfeverteilung wie bei der großen Kamera mit der Blende 12,5. Als Faustregel für diejenigen, die sich mit einer großen Mattscheibenkamera eingearbeitet haben und nun zur Kleinbildkamera übergehen, kann also ausgesprochen werden: Wähle stets die Blende bei der Kleinbildkamera um so viel größer (die Blendennummer um so viel kleiner), um wie viel kürzer die Brennweite des Kleinkamera-Objektivs gegenüber der früher benutzten Großkamera ist.

Es soll aber im vorliegenden Aufsatz nicht nur denjenigen ein Rat gegeben werden, die von größeren Formaten zur Kleinbildkamera übergehen; sondern die vorstehenden Überlegungen können auch denjenigen von Nutzen sein, die von vornherein sich der Kleinbildkamera bedienen. Die Zugrundelegung eines zulässigen Zerstreuungsdurchmessers von $1/_{30}$ mm zur Berechnung der Tiefenschärfe bei der Kleinbildkamera beruht, wie z. B. in den Vorbemerkungen zu



Lazi-Foto — Zinnkannen (Abb. 10)



...zi-Foto

Mahl- und Saftpreßmaschine (Abb. 11)







(Abb. 1a, b und c)

den Leica-Tabellen ausführlich erörtert wird, darauf, daß das Auge bei Betrachtung des Bildes Zerstreuungskreise noch als punktförmig scharf empfindet, wenn sie ihm unter einem Bildwinkel von etwa 1 Bogenminute erscheinen. Werden die Zerstreuungskreise größer, so bemerkt das Auge zwar die Schärfenabnahme, aber es ist nicht gleichgültig, wie groß die Zerstreuungskreise wirklich sind. Erfahrungsgemäß wird die Unschärfe dann erst als unangenehm empfunden, wenn die Zerstreuungskreise unter einem Bildwinkel von mehr als 5 Bogenminuten gesehen werden. Dies bedeutet, daß man, um gerade die richtige Unschärfe des Hintergrundes zu erzielen, die also einen deutlichen Schärfenunterschied gegenüber dem Hauptobjekt ohne ein unangenehm wirkendes „Verschwimmen“ des Hintergrundes bewirkt, die Blende so wählen muß, daß der Hintergrund etwa mit dem 5-fachen Zerstreuungskreisdurchmesser abgebildet wird. Bei Kameras mit Entfernungsmesser und Tiefenschärfering kann man daher die richtige Blendenöffnung sehr leicht finden, ja leichter sogar als bei der Mattscheibeneinstellung: Man ermittelt zunächst den Abstand des Hintergrundes; sodann stellt man das Objektiv auf den Hauptgegenstand ein, der die höchste Schärfe aufweisen soll. Nun zeigt die Entfernungsskala des Objektivs diejenige Blende an, bei welcher der Hintergrund an der Grenze des Tiefenschärfebereiches läge, z. B. 18; man teilt jetzt die so ermittelte Blendennummer durch 5 und erhält mit 3,6 (abgerundet 3,5 oder 3,2 je nach Gravierung des Objektivs) die richtige Blende, die man zur Aufnahme zu benutzen hat. Dieses Verfahren hat seine sehr einfache Grundlage darin, daß der Ausdruck $\frac{vsa}{f^2}$ ersetzt werden kann durch $\frac{\frac{v}{5} \cdot 5s \cdot a}{f^2}$. Ein Gegenstand in bestimmtem Abstand, der bei der Blende v gerade noch scharf abgebildet würde (Zerstreuungskreis s), wird bei Blende $\frac{v}{5}$ mit der gerade erwünschten Unschärfe (Zerstreuungskreis $5s$) erscheinen.

Die beigefügten Aufnahmen, die nur als technische Beispiele gewertet werden sollen, mögen das soeben Gesagte erläutern. Die Aufnahmen 1a bis 1c wurden mit der Leica und dem Leitz-Summar 5 cm 1 : 2 gemacht. Das Objektiv wurde scharfgestellt auf die im Vordergrund stehende Dame; den Hintergrund bildet das Gemäuer des Torbogens. Der Abstand des Hintergrundes war so groß, daß er bei Blende 18 noch im Bereich der Tiefenschärfe gelegen hätte. Als geeignete Blende für die Aufnahme wurde daher 3,6 (abgerundet 3,2) ermittelt. Bild 1a wurde gemacht mit Blende 2,2 und zeigt bereits eine zu starke Unschärfe des Hintergrundes; Bild 1c wurde gemacht mit Blende 12,5 und bringt den Hintergrund schon übertrieben scharf heraus; richtig ist die Aufnahme 1b, zu welcher die Blende 3,2 verwandt wurde.

Zum Beweise, daß diese Überlegungen nicht auf die spezielle Brennweite von 5 cm beschränkt sind, wurde eine zweite Aufnahmeserie mit dem Leitz-Hektor 7,3 cm 1 : 1,9 gemacht; Abb. 2a mit Blende 1,9,





Abb. 2a b

Abb. 2b mit Blende 4,5 und Abb. 2c mit Blende 18. Als Hintergrund, auf dessen Schärfe es uns hier ankommt, dienen die Personen, die so weit von der Kamera entfernt sind, daß sie bei Abblendung auf 1 : 25 noch im Bereich der Tiefenschärfe ständen. Demgemäß erweist sich hier die Blende 4,5 als die richtige.

Es kann nun allerdings vorkommen, daß man den Hintergrund, um den richtigen Schärfeabfall zu erhalten, in einen Abstand bringen muß, der auf der Entfernungsskala des Objektivs bzw. auf dem Tiefenschärfering nicht genau genug abgelesen werden kann. In diesem Falle muß man freilich etwas rechnen, indem man die Tiefenschärfetabellen zu Hilfe nimmt. Aber diese Rechnung ist sehr einfach und kann meist leicht im Kopf ausgeführt werden. Sie beruht auf folgendem:

Die hintere Grenze des Tiefenschärfebereiches ist gegeben durch

$$T = \frac{a}{1 - \frac{vsa}{f^2}},$$

während der Abstand des Hintergrundes sich, da dieser mit dem 5fachen Zerstreuungskreisdurchmesser abgebildet werden soll, aus

$$H = \frac{a}{1 - \frac{5\,vsa}{f^2}}$$

ergibt. Will man den Hintergrundsabstand nur durch Aufnahmeabstand a und hintere Tiefenschärfegrenze T ausdrücken, so erhält man als Endergebnis

$$H = \frac{aT}{5a - 4T}.$$

Für jeden eingestellten Abstand a geht nun die hintere Grenze des Tiefenschärfebereiches T bei der gewählten Blende aus der Tiefenschärfetabelle hervor. Um ein Beispiel zu geben: Wir wollen mit dem Leitz-Summar 5 cm bei Blende 2 ein Objekt in 1 m Entfernung aufnehmen. Laut Angabe der Tabelle ist $T = 1{,}03$ m (die Tiefenschärfe erstreckt sich nur auf 3 cm hinter das Objekt). Mit $a = 100$ cm, $T = 103$ cm wird $aT = 10\,300$, $5a = 500$, $4T = 412$, $5a - 4T = 88$; wir haben also 10 300 : 88 zu dividieren und erhalten $H = 117$ cm. Der Hintergrund soll also in diesem Falle 17 cm hinter dem scharf eingestellten Objekt stehen. Wählen wir dagegen das Leitz-Elmar 9 cm bei Blende 6,3 und einen Aufnahmeabstand von 2 m, so ergibt sich mit $a = 200$ cm und T (aus der Tabelle!) $= 211$ cm die Stellung des Hintergrundes zu $H = 271$ cm oder 71 cm hinter dem Objekt.

Wir machen bei diesen Rechnungen noch eine interessante Bemerkung: Bei dem Objektiv kürzester Brennweite zur Leica, dem Weitwinkel Leitz-Hektor 2,8 cm 1 : 6,3 ist keine Entfernungseinstellung und keine Blende gegeben, bei der die oben geforderte Unschärfe des Hintergrundes erreichbar wäre. Alle Gegenstände werden schärfer abgebildet, als es dem 5fachen Zerstreuungskreisdurchmesser entspricht. Man müßte also bei diesem Objektiv wesentlich größere Öffnungen benutzen können, mindestens 1 : 4, wenn man einen in endlichem Abstand befindlichen Hintergrund mit der gewünschten Unschärfe bekommen wollte. Solche Öffnungen sind aber bei dem großen Bildwinkel von 76° nicht zu erzielen. Wir erkennen hieraus, warum man für kleinere Formate als 24 × 36 mm auf Weitwinkelobjektive verzichten muß — Kino-Objektive haben stets eine Brennweite, die größer ist als die Formatdiagonale — und daß tatsächlich für die bildmäßige Fotografie das Format 24 × 36 mm die unterste Formatgröße darstellt, wenn man überhaupt auf die Benutzung von Weitwinkelobjektiven Wert legt. Ich möchte nicht schließen, ohne wieder einmal auf die Genialität des kürzlich verstorbenen Oskar Barnack hinzuweisen, der schon vor 24 Jahren in klarer Erkenntnis der dargelegten Tatsachen seiner Kamerakonstruktion nicht das Kinoformat 18 × 24 mm, sondern das Doppelkinoformat 24 × 36 mm zugrunde legte.



Lazi-Foto Aluminiumsieb (Abb. 12)

Raus aus dem Atelier?

Immer wieder taucht diese Frage in letzter Zeit auf. Es gibt besonders eifrige Verfechter dieses Schlachtrufes, die die Porträtphotographie ganz kategorisch aus dem Atelier verdammen wollen. Ich weiß nicht, ob die eifrigen Rufer solche Gedanken auch restlos bis zur letzten Konsequenz überlegt haben. Sie hätten dann selbst zu der Erkenntnis kommen müssen, daß man sehr wohl neue Ideen haben soll und haben muß, daß man aber fast niemals diese Ideen nun auf der ganzen Linie zur Anwendung bringen kann. Ich denke hierbei nur an die Kleinbildphotographie. Auch sie umstritten — hie Anhänger, hie Gegner derselben. Selbstverständlich gibt die Kleinbildkamera Möglichkeiten, die man sonst kaum oder nur unter äußerst erschwerten Umständen zur Anwendung bringen könnte, ebenso selbstverständlich ist es aber auch, daß für außerordentlich viel Fälle die Kleinbildkamera einfach versagt. Auch hier heißt es: Nicht wahllos, sondern mit Überlegung arbeiten. Für solche Fachleute ist die Kleinbildkamera ein fast unentbehrliches Gerät.

Ebenso verhält es sich mit der Frage: Atelier oder nicht? Diese Frage ist eigentlich noch viel unbestrittener, aus dem Grunde, als sie einfach nicht verallgemeinert werden kann. Man stelle sich doch nur einmal die Praxis vor, die unerbittliche Wirklichkeit, die oftmals völlig übersehen wird. In Verbindung hiermit taucht dann schon die Frage auf, wo denn die Porträtaufnahmen überhaupt gemacht werden sollen. Nun, vielfach eben im eigenen Heim des Kunden, vielfach im Freien. Aufnahmen im eigenen Heim werden ja schon seit langer Zeit von Berufskollegen gemacht, von vielen sogar so stark erfolgreich propagiert, daß sie im Heim des Kunden mehr Aufnahmenmachen als im eigenen Atelier. Diese fortschrittlich eingestellten Kollegen setzten sich mit ihrer ganzen Propaganda für die Heimaufnahme ein. Sie spielten hierbei mit der eigenen persönlichen Note ihrer Kunden, indem sie ihnen in Werbeschriften usw. zu verstehen gaben, daß ein Porträt in der gewohnten häuslichen Umgebung, die sich der Betreffende ja selbst nach eigenem Geschmack geschaffen hat, viel natürlicher und lebenswahrer sei als in der für den Kunden fremden Umgebung, im Atelier. Es ist klar, daß diese Momente viel Anreiz boten, so daß sich vielleicht manch einer zur Aufnahme entschloß, der nicht ins Atelier gegangen wäre.

Man muß sich bei solchen Erwägungen jedoch vor Augen halten, daß derartige Aufnahmen bisher nur für einen verhältnismäßig kleinen Kreis gemacht wurden, und zwar für den Kreis der finanziell gutgestellten Volksgenossen, die ein wirklich hübsch eingerichtetes Heim haben. Die übrigen — und es sind derer nicht wenige — würden der Auffassung sein, daß sie sich unmöglich in ihrer bescheidenen Behausung photographieren lassen können. Wieweit diese Meinung zu Recht besteht, wollen wir dahingestellt sein lassen, ich bin allerdings der Auffassung, daß man sich heute auch seiner einfachen Einrichtung keinesfalls zu schämen braucht und daß es in solchen Fällen ja im übrigen auch nicht nötig ist, nun das halbe Zimmer mit aufs Bild zu bringen. Auch unter diesen Menschen gibt es sehr viele, die sich in ihren eigenen vier Wänden weit weniger geniert geben würden als im Atelier, trotzdem es ja jedem Porträtphotographen möglich sein sollte, eine etwa vorhandene Scheu bei dem Aufzunehmenden durch geschickte Behandlung des Kunden zu beseitigen.

Auf diesem Gebiet sind jedenfalls jetzt noch sehr enge Grenzen gezogen.

Eine andere Möglichkeit außerhalb des Ateliers bieten dann die Aufnahmen im Freien. Auf einigen Gebieten der Photographie sind diese Aufnahmen ja selbstverständlich, ich denke nur an Strandaufnahmen, Aufnahmen von Personen der Zeitgeschichte bei irgendwelchen Veranstaltungen, Volkstypen usw. Diese Aufnahmen interessieren uns in unserer Betrachtung jedoch nicht. Ich will ausdrücklich nur von

den Kunden sprechen, die zum Photographen gehen, um sich ein Dutzend Bilder anfertigen zu lassen. Mir sind kaum Fälle bekannt, in denen der Photograph den Kunden nicht in das Atelier führt, sondern ihn veranlaßt, die Aufnahmen in Gottes freier Natur zu machen. Dabei wird dies auf anderem Gebiet — bei Modeaufnahmen — doch bereits seit Jahren getan. Wie vielerlei Möglichkeiten bieten sich da, welch herrliches Spiel von Licht und Schatten, wie leicht und sonnendurchflutet können diese Aufnahmen sein, gar nicht zu sprechen von den landschaftlichen Hintergrundmöglichkeiten, die bei Modeaufnahmen meist sehr erwünscht sind und auch bei ausgesprochenen Porträtaufnahmen so manches Bild durchaus günstig beeinflussen können.

Leider kommt jedoch auch hier das dicke „wenn" hinterher. Wenn, ja wenn das Publikum dafür Verständnis hätte, oder, wenn ich nicht in der Großstadt zwischen Häusermeeren, Asphalt und Steinen eingeschlossen wäre, in der ich erst wer weiß wie weit mit dem Kunden gehen oder fahren müßte, um einen geeigneten Aufnahmeplatz zu finden. Daß dieser Photograph dann auch meist noch ganz allein im Geschäft arbeitet und für eine solche Aufnahme sein Geschäft zuschließen müßte, ist hier noch gar nicht berücksichtigt. Da diese Einwände voll berechtigt sind, soll sich auch niemand anmaßen, den Stab über die Kollegen zu brechen, die sich neuen Ideen gegenüber ablehnend verhalten, deshalb, weil es ihnen praktisch unmöglich ist, für ihr Geschäft solche Ideen in die Tat umzusetzen. Allerdings gibt es leider Gottes auch eine ganze Anzahl von Photographen, die sich jeder neuen Richtung von vornherein ablehnend gegenüber verhalten oder sich zum mindesten nicht einmal die Mühe nehmen, neue Möglichkeiten in bezug auf ihr eigenes Geschäft ernsthaft zu überprüfen. Wenn diese Kollegen dann eines schönen Tages anhaltenden Geschäftsrückgang feststellen müssen, dann sollen sie auch nicht hingehen und über schlechte Zeiten jammern oder irgendwelchen anderen Leuten die Schuld in die Schuhe zu schieben versuchen, sondern zum mindesten einsehen, daß sie sich diese Suppe ganz alleine eingebrockt haben.

So oft werde ich gefragt, was ich denn von der Zukunft der Porträtphotographie halte. Nun, Glanzzeiten mit 60, 80, 100 und mehr Aufnahmen an Sonntagen erwartet ja wohl kein Kollege mehr. Trotzdem glaube ich, daß auch die Porträtphotographie ihr Feld behaupten wird. Eine gewisse Blütezeit in der Porträtphotographie kann jedoch dann wieder anbrechen, wenn es gelingt, die Dreifarbenphotographie zum Allgemeingut des Berufsphotographen werden zu lassen. Das auf diesem Gebiet in den letzten Monaten Erreichte gibt uns Anlaß zu den besten Hoffnungen, zumal im Publikum für farbige Porträtaufnahmen ein enormes Bedürfnis vorhanden zu sein scheint.

Wenn es auch bis zu dieser allgemeinen Durchsetzung noch ein verhältnismäßig weiter Weg zu sein scheint, so gibt es doch für findige Köpfe noch genug Möglichkeiten, mit Porträtaufnahmen ihr Arbeitsgebiet zu erweitern — eben mit Aufnahmen, die außerhalb des Ateliers liegen und dadurch — wenn sie geschickt propagiert werden — zu zusätzlichen Geschäften führen können. Ich zeige hier einige Aufnahmen von Porträts mit dem Auto, weil dies nun einmal mein Lieblingsgebiet ist.

Was für reizende, spritzige Aufnahmen lassen sich gerade auf diesem Gebiet herstellen.

Aufnahmen, die deshalb so natürlich sind, weil sie aus dem vollen Leben einfach herausgenommen sind, die den Menschen in seiner freien und ungezwungenen Art so wiedergeben können, daß er seine helle Freude an den Bildern hat und die ihm dadurch wieder die Freude am Photographierenlassen wiedergeben können.

Man wird natürlich auch hier wieder einwenden, ja, ganz schön, aber das kommt doch auch wieder nur für einen sehr kleinen Kreis in Betracht. Gewiß, aber holt euch doch einmal schon diesen Kreis. Ein Kreis kommt zum anderen, und eine entsprechende Anzahl von Kreisen bietet dann doch ein Viel! Und im übrigen



A. Rumbucher jr., Berlin



eines: Der Führer hat den Volkswagen gefordert! Über kurz oder lang ist er da. Dann wird es schon nicht mehr ein so sehr kleiner Kreis sein, der für solche Aufnahmen in Frage kommt und auch dieser Kreis wird größer und größer werden, und schließlich wird es nicht jeder sechzigste Deutsche sein, der einen Wagen besitzt, sondern es wird jeder vierzigste und zwanzigste und zehnte und vielleicht noch darunter sein. Schließlich kann auch bei uns jeder Sechste ein eigenes Kraftfahrzeug besitzen wie in „Gottes eigenem Land" in USA., wo fast jeder Arbeiter im eigenen Wagen zur Fabrik fuhr — als er noch nicht arbeitslos war!

Ein einzelnes Gebiet, das ich hier aufzeichnete. Es gibt derer noch viele.

Helle Köpfe vor die Front!

Beweglichkeit tut not, auch in Zukunft wird's so bleiben!

A. Rumbucher jr.
Reichsinnungsmeister des Photographenhandwerks

A. Rumbucher jr., Berlin

Von der Aufnahme zum fertigen Bild in wenigen Minuten

Die Anwendungsgebiete der Fotografie nehmen dauernd zu, und immer häufiger kommt es vor, daß die Notwendigkeit besteht, das Bild sobald wie möglich nach der Belichtung des Negativs fertigzustellen. Eingehende Untersuchungen über die Methoden zur schnellen Herstellung von Negativen und Positiven veröffentlichten H. Parker und J. I. Crabtree in „The British Journal of Photographie" 1936, S. 127 ff. Für die Rapidentwicklung empfehlen die Verfasser einen Zweibad-Härteentwickler folgender Zusammensetzung

Lösung 1:

Metol	3 g
Natriumsulfit, wasserfrei	25 g
Hydrochinon	6 g
Natriumsulfat, wasserfrei	100 g
Natriumkarbonat, wasserfrei	20 g
Wasser auffüllen bis 1 Liter	

Lösung 2:

Teillösung A:

Phenosafranin 1 : 1000	20 ccm
Natriumsulfit, wasserfrei	50 g
Kaliumbromid	2 g
Wasser auffüllen bis 1 Liter	

Teillösung B:

Formalin 40 proz.	200 ccm
Wasser auffüllen bis 1 Liter	

Die gebrauchsfertige Lösung 2 erhält man durch Mischen gleicher Mengen der Teillösungen A und B. Natriumsulfat in der Lösung 1 hat die Aufgabe, ein übermäßiges Quellen der Gelatineschicht zu verhindern, bevor sie durch den Formalingehalt des zweiten Bades gehärtet wird. Die geringe Menge Phenosafranin verhindert die Bildung eines Luftschleiers, der sonst entstehen kann, wenn der Film

bei der Entwicklung zu häufig der Luft ausgesetzt wird. Ein weiterer Zusatz von Alkali ist nicht nötig, da ein Teil des Formalins im zweiten Bad mit dem Sulfit unter Bildung von Natriumhydroxyd reagiert. Der Film wird eine Minute in der Lösung 1 gebadet und dann ohne Zwischenspülung in die Lösung 2 gebracht, in der er unter Bewegen ebenfalls eine Minute verbleibt. Die Entwicklung ist dann beendet und der Film wird entweder abgespült oder besser in ein saures Unterbrechungsbad gebracht. Zum Fixieren empfehlen die Verfasser folgendes saure Härtefixierbad:

Wasser (etwa 52° C)	600 ccm
Fixiernatron	240 g
Natriumsulfit, wasserfrei	15 g
Essigsäure, 28proz.	47 ccm
Borsäure, krist.	7,5 g
Kalialaun	15 g
Wasser auffüllen bis 1 Liter	

Danach wird kurz gewaschen und die Kopie direkt von dem feuchten Negativ hergestellt, oder nachdem man das Negativ schnell getrocknet hat. Zur schnellen Trocknung bläst man gegen die beiden Seiten des Films einen warmen Luftstrom oder man entfernt das Wasser mit Hilfe flüchtiger Lösungsmittel, wie Alkohol. Hierzu kann auch eine konzentrierte Lösung einer Substanz Verwendung finden, die eine große Aufnahmefähigkeit für Wasser hat, z. B. eine gesättigte Pottaschelösung. Methylalkohol ist für Filme nicht geeignet, da dieser den Schichtträger angreift. Bei der Benutzung von Äthylalkohol muß folgendes beachtet werden:

1. Der Alkohol muß mit 10% Wasser verdünnt werden.
2. Der Film darf in der Alkohollösung nicht zu lange gebadet werden, da er sonst deformiert wird.
3. Die Temperatur bei der anschließenden Trocknung des Filmes darf nicht höher als 21—27° C sein.

Beim Arbeiten mit unverdünntem Alkohol oder zu warmer Luft kann eine übermäßige Austrocknung der Gelatine eintreten, durch die sie getrübt wird. Diese Trübung wird beseitigt, indem man den Film erneut in Wasser einweicht und dann langsam wieder trocknen läßt. Bei der Benutzung von gesättigter Pottaschelösung als Trocknungsmittel bleiben Spuren der Pottasche in der Gelatine zurück, die auskristallisieren, wenn die relative Feuchtigkeit zu gering ist. Bei hoher Feuchtigkeit dagegen bleibt das Negativ klebrig. Nach der schnellen Fertigstellung der Kopie ist es daher notwendig, das Negativ noch einmal zu waschen und zu trocknen. Prof. Dr. Stenger.

Das neue Kodak-Farbenfilm-Verfahren

Vor etwa Jahresfrist wurde zum erstenmal von der Firma Kodak, Rochester USA., ein neuer Farbenschmalfilm vorgeführt, der als ein Wunderwerk der Technik anzusehen ist. Einzelheiten über diesen „Kodachrom"-Prozeß mit sehr anschaulichen Bildern bringt das „Brit. Journ. of Photogr." 1936, S. 194. Der Kodachrom-Prozeß ist ein substraktives Dreifarbenverfahren, bei welchem auf ein und demselben Film sowohl die Farbentrennung bei der Aufnahme als auch die Farbenwiedergabe bei der Projektion erreicht wird. Auf einer gewöhnlichen Filmunterlage von etwa 0,12 mm Stärke befinden sich 5 verschiedene Schichten von einer Gesamtstärke von weniger als 0,02 mm. Auf der Filmunterlage zunächst liegt eine panchro-



Lazi-Foto

Rotdornzweige (Abb. 13)

weit reicht nun eigentlich die sich mit Erhöhung des Standorts immer mehr in die Ferne erstreckende Sicht, wenn man von Dunst und Strahlenbrechung absieht? Darüber gibt uns ein Aufsatz von Dr.-Ing. Lüscher in der „Photographischen Industrie" 1936, S. 408—410, Aufschluß.



Kurt Hege, Essen — Zwillinge

Unter Zugrundelegung der Kugelgestalt der Erde, die Abplattung an den Polen kann vernachlässigt werden, entwickelt der Verfasser eine Formel, mit deren Hilfe man ohne weiteres die Sehentfernung für jede beliebige Höhe berechnen kann. Mit Hilfe dieser Formel kann man selbstverständlich auch die Frage lösen, wie hoch man steigen muß, um einen in einer bestimmten Entfernung liegenden Ort überhaupt sehen bzw. fotografisch erfassen zu können. Bei kleineren Höhen ist natürlich auch noch die Höhenlage des Geländes selbst in Betracht zu ziehen. Wenn wir z. B. wissen wollen, wie weit wir von einem sich aus einer Ebene erhebenden Berg sehen können, so müssen wir nicht dessen auf den Meeresspiegel bezogene Höhe, wie sie in den Karten meist angegeben ist, zugrunde legen, sondern seine relative Höhe über der Ebene. Interessant ist hierbei, daß man anfangs mit zunehmender Berghöhe auch sehr rasch an Fernsicht gewinnt, daß aber in größeren Höhen einer weiteren Erhöhung kein allzu großer Gewinn an Sehentfernung mehr entspricht. Immerhin könnte ein Stratosphärenflieger, der im Herzen Deutschlands aufsteigt, aus etwa 15—20 km Höhe doch nahezu ganz Deutschland überblicken. Die Infrarotfotografie ermöglicht es uns heute, diesen Blick auf die Platte zu bannen und selbst bei dunstigem Wetter uns in weitester Ferne noch Dinge zu zeigen, die dem freien Auge im Dunst und Nebel verborgen bleiben.

Eine derartige interessante Aufnahme gelang dem Kapitän Albert W. Stevens beim Stratosphärenballonaufstieg am 11. November vorigen Jahres, wie das „Photogr. Journal" 1936, S. 104, berichtet. Die Aufnahme erfolgte in der Weltrekordhöhe von 22060 m mit einer auf dem Boden der Gondel montierten Luftbildkamera. Die Kamera war nach dem Horizont gerichtet und „sah" hierbei auf eine Entfernung von 500 km. Die fotografische Aufnahme gibt ein Stück des Horizontes von etwa 350 km Länge wieder, d. i. nahezu $^1/_{100}$ des gesamten Erdumfanges, der 40000 km beträgt. Das Bild zeigt ein Gebiet von 85000 qkm Größe, etwa so groß wie Bayern und Baden zusammen. Berge, Felsen, Flüsse und im Vordergrund auch Städte und Farmen sind deutlich sichtbar. Über der Horizontlinie liegt eine schätzungsweise 3 km starke Dunstschicht. Diese Dunstschicht umhüllt die ganze Erdkugel und paßt sich genau den Erhöhungen und Vertiefungen der Erdoberfläche an. Die Krümmung des Horizontes ist leicht wahrnehmbar, wenn das Bild auf einen Schirm projiziert wird. Diese Aufnahme ist somit ein fotografischer Beweis für die Kugelgestalt der Erde. St.

matische Emulsion von hoher Rot- und sehr geringer Grünempfindlichkeit. Darüber befindet sich eine Gelatineschicht, die mit einem grünabsorbierenden Farbstoff angefärbt ist, so daß nur rotes Licht auf die unterste Schicht wirken kann. Auf die Gelatinezwischenschicht folgt als dritte Schicht eine blau- und grünempfindliche Emulsion. Darüber liegt wieder eine Zwischenschicht, die zur Absorption der blauen Strahlen einen gelben Filterfarbstoff enthält. Die oberste fünfte Schicht besteht aus einer unsensibilisierten, praktisch nur blauempfindlichen Emulsion. Bei der Aufnahme wirken also auf die oberste Schicht nur die blauen, auf die mittlere nur die grünen und auf die unterste nur die roten Strahlen. Die Zwischenschichten haben bei dem folgenden „Farbenentwicklungsverfahren" weiter noch die Aufgabe, die chemischen Reaktionen zur Umwandlung der bei der ersten Entwicklung entstandenen Silberbilder in Farbstoffbilder in den einzelnen Schichten zu lokalisieren. In der untersten Schicht wird ein blaugrünes Farbstoffbild, in der mittleren ein purpurrotes und in der obersten ein gelbes Farbstoffbild erzeugt. Ein sehr beachtlicher Vorzug des Kodachrom-Verfahrens ist die bedingungslose Deckung der drei übereinanderliegenden Teilbilder. Trotz der sehr geringen Dicke der übereinanderliegenden Schichten ist es der Firma Kodak gelungen, den Entwicklungsprozeß auf maschineller Grundlage so zu meistern, daß sich derselbe praktisch nicht schwieriger auswirkt, als etwa der des normalen Umkehrverfahrens. Bei Freiaufnahmen kann ohne jedes Vorsatzfilter gearbeitet werden, und die Empfindlichkeit des Filmes ist so hoch, daß es genügt, die Blende um eine Blendenzahl weiter zu öffnen als sonst üblich. St.

Fotografische Aufnahmen aus der Vogelperspektive

Bekanntlich sieht man von einem Turm weiter als vom Boden aus. Die weiteste Sicht bietet sich von hohen Bergen, vom Ballon oder Flugzeug. Aber wie



„Werbefoto“ Foto: Otto Schulz, Berlin-Steglitz
Aufgenommen auf Kranz I ortho, Bl. 4,5 2 Min.

Aus dem Redaktionslaboratorium

Weichzeichnung mit Flou-Net

Unter den vielen apparativen Mitteln, die in jüngster Zeit zur Erzielung eines Weichzeichnereffektes in den Handel kamen, nimmt der Weichzeichner Flou-Net von Leonard Misonne eine besondere Stelle ein. Nehmen wir die Besonderheiten gleich vorweg: 1. einfache Variationsmöglichkeit des Effektes; 2. Verwendbarkeit bei Aufnahme oder Vergrößerung; 3. Preiswürdigkeit.

Die Ansichten über die Methoden der Weichzeichnung und über die Art des Effektes gehen sehr auseinander. Vielfach vertreten wird die Ansicht, daß dem natürlichen Sehen eine Überstrahlung der Weißen ins Dunkle entspricht, die bei der Aufnahme erreicht wird. Im Gegensatz hierzu entsteht durch Weichzeichnung beim Vergrößern eine Überstrahlung der Schwärzen ins Licht, die als unnatürlich hingestellt wird.

Misonne selbst, der ein Anhänger der Weichzeichnung ist und sie seit vielen Jahren pflegt, legt dieser Verschiedenartigkeit des Effektes gar keine Bedeutung bei. Nach seiner Meinung ist es für den visuellen Eindruck gleichgültig, ob die Überstrahlung vom Hellen ins Dunkle oder umgekehrt erfolgt. Die Hauptsache ist, daß die Lichter eine Überstrahlung aufweisen. Diese ist im Positivprozeß zu erreichen, und Misonne empfiehlt und zieht selbst die Softung beim Vergrößern vor. Wer sich diesen Standpunkt zu eigen macht, hat den Vorteil, jedes



„Damen-Porträt“ Foto: Leo Saphir, Prag
Aufgenommen auf Kranz-Ultra, Bl. 4,5, 2 Sekunden

scharfe Negativ je nach Geschmack und Wirkung beim Vergrößern soften zu können. Die Milderung der Schärfe ist immer möglich, aber niemals kann ein weiches Negativ nachträglich scharf gemacht werden. Dazu kommt, daß bei der Aufnahme niemals mit Sicherheit bestimmt werden kann, ob eine Weichzeichnung dem Motiv zum Vorteil gereichen wird. Die vielen übertriebenen Darstellungen, die man zu sehen bekam, beweisen, daß die Weichzeichnung bei der Aufnahme vielfach unzweckmäßig ist. Misonne ist der Ansicht, daß durch Weichzeichnung mehr Negative verdorben als verbessert werden, und auch das ist für ihn ein Grund, die Anwendung in der Vergrößerung zu empfehlen.

Der Weichzeichner Flou-Net besteht aus genarbtem Zelluloid mit drei keilförmigen Einschnitten. Diese Anordnung gibt den richtigen Effekt, der in dem Vorhandensein eines scharfen Kernes mit schöner Weichheit und Überstrahlung besteht. Durch Verschiebung des Zelluloidstreifens in dem Halter ergibt sich die Möglichkeit einer steten Variation der Weichzeichnerwirkung. Die geringste Wirkung entsteht, wenn die Objektivöffnung nur zur Hälfte vom Flou-Net verdeckt ist. Je weiter er vorgeschoben wird, desto weicher wird das Bild. Die stärkste Wirkung tritt ein, wenn das Objektiv ganz vom Flou-Net verdeckt ist, wobei die Keilschnitte mit ihrem schmalsten Teil vor der Objektivöffnung stehen und noch einen Teil der Lichtstrahlen ungebrochen passieren lassen.

Die Verwendung bei der Vergrößerung hat auch noch den Vorteil einer Korndämpfung. Viele Kleinbildphotographen pflegen ihre Bilder nur aus dem Grunde zu soften, um das Korn zu unterdrücken. Der Flou-Net erweist sich auch hierbei als sehr brauchbar. Von jedem Hilfsmittel zur künstlerischen Bildgestaltung verlangt man eine möglichst große Freiheit in der Anwendung, und diese ist durch die Abstimmbarkeit des Flou-Net-Vorsatzes in weitestem Maße gegeben. Wenn sich erst die Auffassung Misones: „Lieber weich vergrößern als weich aufnehmen“, mehr durchgesetzt hat, dann wird man bessere Resultate zu sehen bekommen als jene Übertreibungen, die die Weichzeichnermode schon fast in Mißkredit gebracht haben. Dr. W.

Kranz-Film panchromatisch

Im Zuge der Neugestaltung des Fabrikationsprogrammes hat die Firma Kranseder & Cie., München, auch einen neuen panchromatischen Rollfilm geschaffen. Der Film wird als Universalfilm charakterisiert, d. h. er zählt zu den sogenannten orthopanchromatischen Filmen, deren Sensibilisierung so gewählt ist, daß bei Tages- und Kunstlicht ohne Filter eine gute Tonwertwiedergabe erreicht wird. Die Allgemeinempfindlichkeit beträgt 17/10° DIN.

Das Prüfungsergebnis bestätigt diese Eigenschaften. Im einzelnen wurde folgendes festgestellt:

Die **Allgemeinempfindlichkeit** von 17/10° DIN wird vom frischen Film erreicht. Wenn auch eine Messung nicht vorgenommen wurde, so läßt doch die Messung der Belichtungszeit einen Schluß auf die Empfindlichkeit zu. Die mit dem Meßinstrument Helicon bei Einstellung auf 17/10° DIN ermittelten Belichtungszeiten ergaben durchbelichtete, korrekte Negative. Farbtafelaufnahmen wurden belichtet: bei difusem Tageslicht ohne Sonne, Entfernung 1,5 m, Blende 11, 1/5 Sek., bei Kunstlicht, 500 Watt, gleiche Entfernung, Lampenabstand 1 m, Blende 4,5, 1/5 Sek.

Die **Farbenempfindlichkeit** wurde mit der Agfa-Stufenfarbentafel ermittelt und es ergaben sich nachstehende Verhältnisse:

„Innenaufnahme“



Aufgenommen
auf Kranz I licht,
Blende 18, 5 Sek.

Foto Konrad Koch, Essen

Ein anderes Hochleistungsgerät für den Fachmann ist der **Komet 135 U** von Meteor. Als Auswechseloptik werden nur Tessare verwendet. An die Stelle des früheren Tubus ist ein Lederbalgen getreten. Die Blenden sind gerastet, so daß auch ohne Ablesung der Zahlen leicht eingestellt werden kann. Die Opal - Superlichtlampe besitzt einen Vorschaltwiderstand und kann zwischen 100 und 250 Watt reguliert werden. Je nach der verwendeten Brennweite sind Vergrößerungen 1,5- bis 18 fach und Verkleinerungen etwa 1,2- bis 2,25 fach möglich. Eine Repro-Einrichtung und ein mit Kugelgelenk schwenkbarer Zwischentisch sind auch für dieses Gerät vorgesehen. Aus den Kamerawerkstätten ist der **Praxidos 1936** hervorgegangen, ein Apparat für 9 × 12 und 10 × 15 cm, dessen besonderes Merkmal darin besteht, daß vier verschiedene Brennweiten mit nur einem Kondensor benutzt werden können. Dies wird dadurch erreicht, daß die Negative entsprechend der verwendeten Brennweite jeweils in einer bestimmten Entfernung vom Kondensor eingesetzt werden. Das Gerät vergrößert bis etwa 23 fach linear und verkleinert z. B. 9 × 12 auf 4,5 × 6 cm. Hoch- und Tiefstellung erfolgt mit Handrad. Eine Einrichtung für Reproduktionen ist vorgesehen.

In dem sehr reichhaltigen Fabrikationsprogramm der Firma Müller & Wetzig sind verschiedene Änderungen erfolgt. Ein neues Gerät ist der **Fam Rekord** für Negative 4 × 4 cm, vollautomatisch mit 2- bis 15 fach linearer Vergrößerung bei einem ausnutzbaren Papierausmaß von 50 × 50 cm. Die Geräte **Filmarus** und **Filmarex O** haben neuartige Exzenter-Schnellfeststellung und einen Spezialfilmhalter bekommen, der den Durchzug unzerschnittener Filmstreifen erlaubt. Die Serie der vollautomatischen Fam-Geräte ist durch die Modelle **Fam V** und **VI** für Negative 6,5 × 9 cm ergänzt und durch eine stabil ausgeführte Objektivführung verbessert worden. Zu erwähnen ist ferner, daß das Gerät Duofoc jetzt nur mit zwei vollautomatisch eingestellten Objektiven F/10,5 und F/5,5 cm geliefert wird. Eine sehr praktische Konsoleinrichtung ist noch ausgebildet worden, die das lineare Vergrößerungsverhältnis für verschiedene Vergrößerungsgeräte der Firma erheblich zu erhöhen vermag.

Am Stand der Okoli - Gesellschaft interessierte vor allem das neue **Okoli - Polarlicht**, eine Lichtquelle für Vergrößerungsgeräte mit außerordentlich hoher Lichtleistung, jedoch ohne Wärmeausstrahlung. Die wenig empfindlichen Gaslichtpapiere können mit dieser Lichtquelle bequem vergrößert werden. Okoli - Polarlicht ist lieferbar für Wechselstrom 110 und 220 Volt, und es kann in früher gelieferte Okoli - Apparate eingebaut werden. Von weiteren Okoli - Neuheiten sind zu nennen ein **Repro - Gerät**, mit dem auch kleinere Gegenstände schattenlos aufzunehmen sind, und die praktische **Taschenheimlampe Simplex.**

An den **Rajah-Modellen 3 a u. 4** der Firma Liesegang ist ein Zusatzgerät vorgesehen, das die Beleuchtung hart, halbweich, weich oder ultraweich macht. Es handelt sich um einen Blendenschieber, der direkt vor der Lichtquelle angeordnet ist und wie eine Blende bedient wird.

Labor - Geräte

Die auf der Messe gezeigten Labor - Geräte und -Maschinen sind zwar hauptsächlich für das Händler-Labor bestimmt, doch wird der Fachfotograf auch für seine Dunkelkammer manch neues Gerät verwenden können. Hervorgehoben sei eine neue kleine Tankanlage für Planfilme, die ganz auf die Zwecke des Fachfotografen abgestimmt ist, und ein kleines Trockenschränkchen mit Motor und Ventilator, beide Geräte von Kindermann & Co.

Ferner käme für den Fachfotografen, der viel mit Reproduktionen zu tun hat, das neue Reproduktions- und Diagerät von Homrich in Frage, das außerordentlich universell und leistungsfähig ist und auch für direkte Fotokopien verwendet werden kann. Dr. W.

Aus dem Redaktionslaboratorium

Die Makina und ihr System

Die fototechnische Entwicklung ist in den letzten Jahren neue Wege gegangen. Der Kameramarkt war Jahre hindurch andauernd mit neuen Modellen versehen worden, eine Erscheinung, die eher eine Beunruhigung als einen Fortschritt für die Fotografie bedeutete. Nach und nach traten aus dieser Fülle einige Kameras durch ihren konstruktiven Hochstand führend hervor und man begann, sie durch Schaffung von Zubehör weiter auszubauen und leistungsfähiger zu machen. Auf diese Art entstanden die Leica-, Contax-, Rolleiflex-, Exakta-Fotografie u. a. m., die sich, um ein Kameramodell als Mittelpunkt, zu eigenen Systemen oder Verfahren entwickelten. Die Fotografie kam dadurch in ruhigere Bahnen, wurde zweckbestimmter und zielbewußter. Wird der Amateur heute vor die Entscheidung gestellt, eine Kamera zu wählen, so spielt für ihn das Format oder die Frage Rollfilm oder Platte eine weit weniger wichtige Rolle, vielmehr wägt er die Vor- und Nachteile der erwähnten Systeme gegeneinander ab. Ausschlaggebend sind schließlich die Möglichkeiten, die ein solches System durch seine Eigenart und durch seine Zusatzgeräte bietet. Auch die Plaubel Makina hat sich dieser Entwicklungsrichtung angeschlossen und sie bildet heute den Mittelpunkt eines Systems, das als Makina-Fotografie bezeichnet werden kann. Die Makina 2 ist in ihrer Grundform als Spreizenkamera 6,5 x 9 cm mit Mattscheibe, gekuppeltem Entfernungsmesser, mit Compurverschluß und Auswechseloptik, für Platte, Rollfilm, Packfilm und Planfilm allgemein bekannt. Ein Blick auf das neue Zubehör zeigt, daß zunächst hinsichtlich des Formates und Aufnahmematerials neue Möglichkeiten geboten sind. Die neue Plaubel-Spezial-Kassette, mit einer besonderen Vorrichtung zum vereinfachten Einlegen der Platten, ist ergänzt worden durch Planfilmeinlagen, so daß Kodak- und andere Planfilme verwendet werden können. Die Rollfilmkassette mit automatischem Zählwerk wird für Film B 2/8 (mit 8 Aufnahmen 6×9 oder mit Kleinbildmaske 16 Aufnahmen 4,5×6) geliefert oder in gleicher Ausführung für das Format 6×6 cm. Damit stehen drei Formate zur Verfügung. Eine Erweiterung der Aufnahmemöglichkeiten ist gegeben durch einen Panoramakopf — Rundblickaufnahmen über 360° in 9 Einzelbildern —, durch einen Stereokopf und endlich durch einen Verlängerungsansatz. Dieser erlaubt Fernaufnahmen mit 2—7facher Vergrößerung in Verbindung mit dem Anticomar, dem Tele-Makinar und den entsprechenden Vorsatzlinsen, sowie mit dem Tele-Peconar, dessen Brennweite veränderlich ist.

Von den neuen Zusatzgeräten verdient besondere Beachtung der Makigraph, ein Universalgerät für Reproduktion und Vergrößerung unter Verwendung der Makina und des Anticomars. Das Gerät ergibt eine 6—9fache Vergrößerung und im Wege der Reproduktion kann ein Aufnahmegegenstand von 6facher Verkleinerung bis zur 3fachen Vergrößerung wiedergegeben werden. Dieser Art stellt der universelle Makigraph eine sehr wertvolle Bereicherung des Makinasystems dar, doch ist das weniger universelle, neue Plaubel Reproduktionsgerät nicht weniger interessant. Die Reproduktion und die Wiedergabe von Gegenständen in natürlicher Größe ist für den Wissenschaftler, den Techniker, für den Architekten, den Arzt und Naturforscher, für den Kunstfreund und Amateur als Sammler und Ahnenforscher von Wichtigkeit und es sei deshalb gerade dieses einfache Reproduktionsgerät als Beispiel für eine der vielen Möglichkeiten der Makinafotografie herausgegriffen.



Abb. 1

Das Reproduktionsgerät besteht aus einer Sperrholzgrundplatte mit darauf montierter Säule. An dieser gleitet — durch ein handliches Triebrad verstellbar — ein Trägerarm, an dem die Makina durch zwei in die Stativmuttern fassende Schrauben befestigt wird. Eine besondere Eigenart der Makina sind die Objektivzusammenstellungen, gebildet aus dem Anticomar, Tele-Makinar oder dem Weitwinkel, jeweils



Abb. 2

zusammen mit einer der Verkürzungslinsen T 1,5, Din oder R 0,1. Die Tabelle zeigt, daß 12 Zusammenstellungen möglich sind, die 24 verschiedene Abbildungsmaßstäbe zulassen. Alle Einstellungen, mit Ausnahme der unter Nr. 1, 2 und 4 angegebenen, sind auch am Reproduktionsgerät verwendbar.



Abb. 3

Als Demonstrationsbeispiele wurden die Zusammenstellungen laut Nr. 5 (Abb. 1 und 2), Nr. 12 (Abb. 3) und Nr. 6 (Abb. 4) gewählt. Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, liefert jede Objektivzusammenstellung zwei Abbildungsmaßstäbe, je nachdem, ob die Meterskala der Kamera auf Unendlich oder einen endlichen Zahlenwert eingestellt wird. Wie groß hierbei der Spielraum und der Größenunterschied ist, zeigen die Abb. 1 und 2. Die natürliche Größe des reproduzierten losen Albumblattes betrug 19 × 26 cm, die Objektivkombination war in beiden Fällen die gleiche: Verkürzungslinse Din und Anticomar. Die Abb. 1 — mit Einstellung auf Unendlich — zeigt einen Abbildungsmaßstab von etwa 0,22 im Verhältnis zur nat. Größe, Abb. 2 — mit Einstellung auf 1,5 m — einen solchen von etwa 0,30. Im Negativ beträgt die Größe der Abbildung 4,2 × 6,0 bzw. 5,9 × 8,4 cm.

Bei Verwendung der Verkürzungslinse R 0,1 sind Abbildungen in natürlicher Größe, bzw. in 1,3facher Vergrößerung möglich, wobei selbstverständlich Voraussetzung ist, daß der Aufnahmegegenstand kleiner als das Negativformat ist. Abb. 3 zeigt die Reproduktion einer Briefmarke bei 1,3facher Vergrößerung im Negativ. Die nat. Größe betrug 3,0 × 2,9 cm, im Negativ 4,0 × 3,9 cm. Das Objektiv war aus der Linse R 0,1 mit der Anticomar Hinterlinse zusammengestellt. Auch hierbei hat man die Möglichkeit, auf Unendlich oder 1,5 m einzustellen und 1,16fache oder 1,3fache Vergrößerung zu erreichen.

Die Tabelle (Abb. 4) wurde mit der Kombinationslinse Din und Weitwinkel mit Einstellung auf 1 m aufgenommen. Die nat. Größe beträgt 11 × 15 cm, der Abbildungsmaßstab ist 0,25, also etwa ein Viertel der natürlichen Größe.

Bei Reproduktionen ist man nun, je nach der Natur der Vorlagen, zur Verwendung sehr verschiedenen Aufnahmematerials gezwungen, Strichzeichnungen, Halbtonvorlagen, farbige Vorlagen verlangen ihre bestimmte Emulsion. Durch die neuen Planfilmeinlagen zur Makinakassette hat man nun völlig freie Hand und kann selbst jene graphischen Spezialfilme verwenden, die nicht im 6 × 9 Format im Handel sind, indem man sie selbst zurecht schneidet. Das Plaubel Reproduktionsgerät arbeitet, wie meine Versuche bewiesen, denkbar einfach und zuverlässig, es läßt sehr viele Möglichkeiten zu und wenn man für entsprechend

Tabelle
für die Verwendungsmöglichkeiten der Verkürzungslinsen an der Plaubel-Makina 6 × 9

Nr	Objektiv-Zusammenstellung	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1	[illegible]	A	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	T	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	W	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	A	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	A	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	W	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7	[illegible]	A	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
8	[illegible]	A	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
9	[illegible]	W	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
10	[illegible]	A	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
11	[illegible]	A	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
12	[illegible]	A	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Abb. 4

starke Beleuchtung sorgt, so ist mit den Zeiten des Compurverschlusses gut auszukommen. Mit zwei Nitraphotlampen von je 250 Watt wurde bei Blende 9 $^1/_5$ Sek., bei Blende 12 $^1/_2$ Sek. und bei Blende 18 1 Sek. belichtet.

Dr. Weizsaecker.

Die Kranz-Platte panchromatisch

Die neue panchromatische Kranz-Platte 17/10° DIN wird als eine hochempfindliche Universalplatte gekennzeichnet, mit richtiger Rotempfindlichkeit für Kunstlicht- und Außenaufnahmen, d. h. mit einer Sensibilisierung, die eine farbtonrichtige Wiedergabe ohne Filter bei Kunstlicht sichert.

Farbenempfindlichkeit. Die Bestimmung erfolgte mit der Agfa-Stufenfarbentafel und ergab folgende Werte:

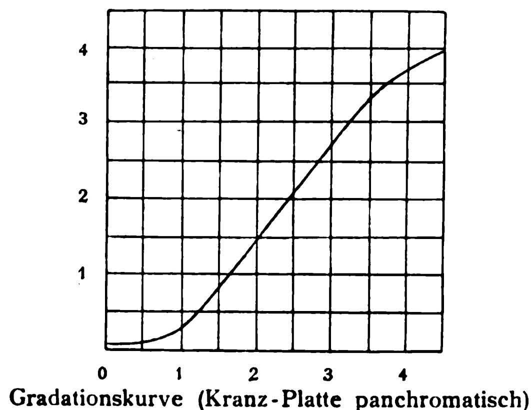
	Rot	Gelb	Grün	Blau
Tageslicht:				
Ohne Filter	50	50	50	180
Gelbfilter 1	80	80	80	110
Kunstlicht:				
Ohne Filter	80	80	60	140

Bemerkenswert ist die hohe Gelb- und Grünempfindlichkeit der neuen Platte und das gute Verhältnis der Farbtonwerte untereinander. Der Blautonwert liegt mit 180 noch nicht zu hoch, denn ein Gelbfilter 1 bringt die Graustufe für Blau schon nahe an den richtigen Tonwert. Eine mehr gedämpfte Blauempfindlichkeit würde bei Verwendung eines leichten Gelbfilters schon zu einer Überfilterung des Blau führen, d. h. diesen Tonwert zu dunkel bringen. Die Sensibilisierung ist, vor allem hinsichtlich der Rotempfindlichkeit, so gewählt, daß bei Tages- und Kunstlicht eine gute Tonwertwiedergabe ohne Filter erreicht wird. Dabei besteht die Möglichkeit für Tageslicht mit einem schwachen Gelbfilter sehr nahe an die theoretisch richtigen Tonwerte heranzukommen, ein Fall, der in der Praxis nur selten angestrebt wird, weil er vielfach schon als Kontrastwirkung empfunden wird. Mit



„Treppenstudie“ Foto W. Jacob, Neukölln
Aufgenommen auf Kranz-Ultra licht., Bl. 9, 22 Sek.

dieser Farbenempfindlichkeit nimmt die panchromatische Kranz-Platte etwa eine Mittelstellung zwischen der Isopan- und Peromnia-Emulsion ein, ersterer nähert sie sich mit der Gelb-Grünempfindlichkeit, letzterer mit der Rot-Blauempfindlichkeit.



Gradationskurve (Kranz-Platte panchromatisch)

Über die **Gradation** gibt die Kurve Auskunft, die mit Metol-Hydrochinon-Entwicklung in 5 Minuten bei einem Gamma 1,3 erreicht wurde. Die Platte arbeitet normal und klar, hat einen guten Belichtungsspielraum und entspricht damit den Anforderungen, die an eine Universalplatte zu stellen sind. Besonders bewähren dürfte sie sich als Landschaftsplatte. Für **Lichthoffreiheit** ist durch einen Zwischenguß gesorgt. Die erste Serie dieser Platte wurde allerdings ohne Lichthofschutz hergestellt, aber wie wir von der Firma erfahren haben, wird jetzt ein Zwischenguß aufgetragen, so daß die Platte in dieser Gestalt auch den Wünschen nach gutem Lichthofschutz entspricht. Dr. W.

Automatische Reihenaufnahmen mit der Kamera

Jeder hat im Kino schon Zeitrafferaufnahmen gesehen: ein Vorgang, der in Wirklichkeit Stunden, Tage, ja Wochen braucht, rollt in kürzester Frist vor unseren Augen ab, und es werden so Zusammenhänge klar, in die wir sonst nie einzudringen vermöchten. Solche Zeitrafferaufnahmen können mit jedem Kinoaufnahmeapparat gemacht werden durch „Unterdrehen“, d. h. Verlangsamung des Bildwechsels bis zu einem Bild je Sekunde mit dem sogenannten Einergang; bei noch größeren Aufnahmeabständen werden automatisch schaltende Uhrwerke zum Antrieb verwandt. Es liegt nahe, diese Methode auch auf die Fotografie zu übertragen. Wenn auch hier, zum Unterschied vom Film, die Einzelaufnahmen nicht zu einem Bewegungsablauf zusammengefaßt werden, sondern umgekehrt ein ununterbrochener Vorgang in seine zeitlich aufeinanderfolgende Einzelerscheinungen zerlegt wird, so ist das nicht minder wertvoll. Man denke etwa an Aufnahmen von wachsenden Pflanzen, vom Aufblühen einer Blume, von chemischen Prozessen (Mikroaufnahmen), von Krankheitszuständen und -äußerungen, von technischen Vorgängen oder auch von handwerklichen Arbeitsvorgängen — es läßt sich eine unbeschreibliche Fülle von Anwendungsmöglichkeiten für solche Reihenaufnahmen denken. Sie sind allerdings nur mit einem vollautomatischen Apparat, wie es der Robot ist, zu verwirklichen. Beim Robot braucht man nur einmal ein Federwerk durch Drehen am Aufzugknopf zu spannen und ist dann in der Lage, 24 Aufnahmen nacheinander zu machen: Man drückt auf den Knopf: die Belichtung erfolgt; man läßt los: der Film wird selbsttätig um eine Bildlänge weiter gezogen, der Verschluß gespannt, die Aufnahme gezählt, man drückt wieder auf den Knopf usw. Automatisiert man nun auch noch die Verschlußauslösung und schaltet man zur Regelung der Zeitabstände der Aufnahme ein Uhrwerk ein — wie es ja ähnlich beim Filmapparat gemacht wird —, ist der fotografische Zeitrafferautomat fertig. Die **elektromagnetische Robot-Auslösung** — ein Beispiel war übrigens auf der Leipziger Messe zu sehen — arbeitet mit einem Elektromagneten von 12 Volt, der entweder von einem Akkumulator oder von sechs Taschenlampenbatterien gespeist wird. Der Robot selbst ist mit dem elektromagnetischen Auslöser an einem Arm beweglich an einer Säule angebracht, auf deren Grundbrett der Aufnahmegegenstand gelegt wird; seitlich vom Grundbrett ist die Beleuchtungseinrichtung angebracht, die aus einer oder mehreren Lampen bestehen kann. In das elektrische Netz ist eine Uhr eingeschaltet, an der man — ähnlich wie bei den Belichtungsuhren — die Zeitabstände einstellen kann, innerhalb deren die Selbstauslösung des Robot vor sich gehen soll. Man kann selbstverständlich auch ohne Aufnahmelampen bei Tageslicht aufnehmen, man braucht kein Grundbrett mit Säule, sondern kann den Robot mit dem elektromagnetischen Auslöser auf ein festes Stativ schrauben, man kann ihn mit einem Mikroskop verbinden usw. Eine einfache Form der elektromagnetischen Auslösung soll mit sechs Taschenlampenbatterien arbeiten und ist für Fernaufnahmen gedacht.

Es bedarf keiner umständlichen Begründung, daß eine solche Einrichtung für automatische Reihenaufnahmen nicht nur dem Techniker und Wissenschaftler, sondern auch dem Fachfotografen, der sich mit wissenschaftlichen und technischen Aufnahmen befaßt, wertvolle Dienste leisten kann.

Dr. H. E. T.



Die panchromatische Kranz-Portrait-Platte

Die neue Platte des Fortschritts.

Panchromatisches Material setzt sich immer mehr durch. Darüber gibt es keinen Zweifel, aber tonwertrichtig muß es sein. Deshalb bringen wir jetzt eine neue Portrait-Platte, die die Tonwerte nicht verfälscht und die wir mit Recht als die Platte des Fortschritts bezeichnen.

Was ist der Fortschritt?

Exakte Tonrichtigkeit (bei Kunstlicht ohne Filter), keine Bleichung der Hauttöne.

Höchste Empfindlichkeit.

Kein Empfindlichkeitsverlust durch Farbfilter.

Weiche Gradation, hohe Plastik, keine Verflachung.

Retuschesparend.

SA

TROCKENPLATTENFABRIK KRANSEDER & CIE. · MÜNCHEN

Kleine Mitteilungen

Fachbuchwerbung Frühjahr 1936

Zu nachstehender Abbildung des Formblattes zur Fachbuchwerbung im Frühjahr 1936 weisen wir darauf hin, daß dieses von Betriebsführern und Meistern zum Kauf eines zur Schenkung bestimmten Fachbuches in einer Buchhandlung verwendet werden soll. Der unten befindliche Kontrollabschnitt

Vervollkommnung der Leistung ist Pflicht jedes schaffenden Volksgenossen. Der deutsche Arbeiter ist einer der besten der Welt. Er wird es bleiben, wenn er bei der Arbeit an sich selbst zum guten Fachbuch greift. Dr. Joseph Goebbels

Lehrling und Jungarbeiter! Das Geschenk Eures Meisters und Betriebsführers verpflichtet Euch zu beruflicher Höchstleistung! Wenn Ihr in Eurem Beruf Hervorragendes vollbringt, dient Ihr der Macht und Größe Deutschlands! Baldur von Schirach

Betriebsführer und Meister! Gebt mit der Fachbuchschenkung im Frühjahr 1936 ein Beispiel der neuen Gemeinschaft aller Schaffenden. Ihr nützt dem Ganzen und Euch selbst, denn Lehrling und Jungarbeiter tragen Euer Werk in die Zukunft! Dr. Robert Ley

Anschrift des Schenkenden: ______

Anschrift des Beschenkten: ______

Das Formblatt zur Fachbuchwerbung im Frühjahr 1936, das in über einer Million Auflage an ausscheidende Lehrlinge und in der Ausbildung stehende Jungarbeiter verteilt wird und diesen dazu dienen soll, von ihrem Betriebsführer oder Meister die Schenkung eines Fachbuches zu erbitten. Es enthält zu beiden Seiten des Bildes Aufrufe von Staatsrat Dr. Ley und Reichsjugendführer Baldur von Schirach, im Kopf einen Aufruf von Reichsminister Dr. Goebbels.

dient dazu, den Gesamterfolg der Fachbuchwerbung festzustellen. Er soll daher ausgefüllt werden und wird von der Buchhandlung einbehalten. Es liegt im Interesse jedes einzelnen, sich dieser kleinen Mühe zu unterziehen; denn Meister und Lehrling nehmen dadurch an der Verlosung der von der Reichsarbeitsgemeinschaft für Deutsche Buchwerbung ausgesetzten Prämien teil. Der Buchhandel hat natürlich nicht Fachbücher jedes Berufszweiges — es gibt etwa 3000 Berufe! — auf Lager. In den meisten Fällen sollen also die zu schenkenden Bücher rechtzeitig bestellt werden.

Die Agfa baut. Die Agfa - Photopapierfabrik der I.-G. Farbenindustrie AG., Leverkusen, muß eine beträchtliche Vergrößerung der Fabrikationsstätten im Umfang von 7000 qm vornehmen, wodurch 100 Arbeiter mittelbar oder unmittelbar fast ein Jahr lang in Arbeit und Brot kommen. Bereits 1930 wurde die Agfa - Photopapierfabrik bedeutend vergrößert, doch hat die Nachfrage nach den Erzeugnissen einen so starken Umfang angenommen, daß jetzt die weitere Vergrößerung notwendig ist.

40 Jahre Karl Müller, Memmingen. Am 1. März 1936 konnte die Firma Karl Müller, Fotogroßhandlung, Memmingen (Bayern), auf ihr 40 jähriges Bestehen zurückblicken. Die Firma Karl Müller, welche am 1. März 1896 als fotografisches Atelier gegründet wurde, zählt heute zu den führenden Fotogroßhandlungen Deutschlands und beliefert nur Fotohandlungen. Die Leitung des Unternehmens liegt heute noch in den Händen des Gründers der Firma, Herrn Karl Müller sen., welcher von einem seiner Söhne unterstützt wird.

Werbezettel für Normformate. Zur Unterstützung der deutschen Formatvereinheitlichung verwenden zahleiche Behörden, Verbände und Firmen seit längerer Zeit Werbezettel, durch die alle Stellen, die heute noch ungenormte Geschäftspapiere, Drucksachen, Prospekte usw. in Gebrauch haben, auf die genormten Papiergrößen hingewiesen werden. Von diesen Werbezetteln im Format A 8 (52 × 74 mm), die zu je 100 Stück geblockt und einzeln rückseitig gummiert sind, stehen noch eine Anzahl zur Verfügung; sie sind als Briefbeilagen oder als Briefverschlußmarken gleich gut geeignet und werden kostenlos abgegeben. Alle Stellen, die gewillt sind, von sich aus die Einführung der Normformate durch Verwendung solcher Werbezettel zu fördern, werden deshalb gebeten, die benötigte Anzahl beim Deutschen Normenausschuß, Berlin NW 7, Dorotheenstraße 40, anzufordern.

Bücherschau

Venedig. Ein Raumerlebnis. Von Kurt Lothar Tank. Mit 60 Raumbildern von Otto Schönstein und einem Vorwort von A. E. Brinckmann. Verlag Otto Schönstein, Diessen a. Ammersee. In Ganzleinen mit Zeiss-Betrachter 24 *RM*.

In 60 wohlgewählten Stereoaufnahmen durchwandern wir die reiche und bedeutende Welt der Kirchen, Paläste und Kanäle dieser einzigartigen Stadt. Mancher Besucher Venedigs wird in vertiefendem Beschauen Schönheiten entdecken, die ihm beim flüchtigen Durcheilen verborgen blieben. Kurt Lothar Tank hat einen feinsinnigen Begleittext geschrieben. Nein, viel mehr! Er hat es verstanden, uns auf nicht ganz hundert Seiten einen Begriff vom Werden und Wesen dieser einst weltbedeutenden Stadt zu geben; um mit seinen eigenen Worten zu reden: vom Grund, auf dem sie wuchs, von ihren geographischen und geologischen Begebenheiten, vom Willen, der sie formte in Handel und Politik, vom Geist, der sie baute und erhielt in Kunst und Kultur, von der Schwäche, die sie verfallen ließ.

Wenn wir einen Wunsch haben, so ist es der, daß der Verlag seine Arbeit bald einem deutschen Kunst- und Baudenkmal widmen möge. Es braucht auch nicht gleich eine ganze Stadt zu sein; im Gegenteil, die Beschränkung auf ein Einzelwerk — sei es eine Kirche, ein öffentlicher Bau — wird der Eindringlichkeit der bildlichen Darstellung nur zugute kommen.

Dr. H. E. Trieb.

Das Gesicht des deutschen Ostens. Von Lendvai-Dircksen. Zeitgeschichte - Verlag, Berlin W 35. Preis 6,50 *RM*.

Unter den 125 Bildern ist kaum eines, das nicht irgendwie wertvoll und interessant wäre. Immer ist der Vorwurf groß gesehen, sei es ein Kopf, eine Szene oder ein Stück Landschaft. Die meist sehr ausdrucksvollen Gesichter sind klar und lebendig wiedergegeben, gut im Licht und in der Modellation. Erna Lendvai-Dircksen beweist mit diesen Aufnahmen ein großes und zielbewußtes Können, das als vorbildlich gelten kann.

„Meisterpaar Herber-Baier“



Exakta-Aufnahme 4 · 6,5, Blende 3,5, 1/600 Sek.

Foto Heinz Müller, Berlin

Dem Berufsphotographen, dem das auch ausgezeichnet gedruckte Buch zur Anschaffung sehr empfohlen werden kann, wird es mancherlei Anregung vermitteln.

The British Journal Photographic Almanac. Jahrgang 1936 (Band 77). Verlag H. Greenwood & Co., Ltd., London. Preis geb. 3 sh.

Eine Reihe kurzer Referate berichten über den neuesten Stand auf dem Gebiete der Sensitometrie (DIN!), der Beleuchtungstechnik, des Apparatebaues für spezielle Zwecke samt Zubehör, der Entwicklung, des Fixierens, des Kopierens, der Farbenfotografie, der Kinematografie, der Stereofotografie und Mikrofotografie. Wenn natürlich auch nicht alles erwähnt werden kann, was ja den Rahmen des Buches weit übersteigen würde, so ist doch die Auswahl geschickt und sehr nützlich durch die Literaturangaben. Die Auswahl der Bilder zeigt einen Ausschnitt aus dem Können englischer Fotografen. Eine sehr reichhaltige Liste der neuesten Apparate und Materialien gibt einen guten Überblick über die Leistung der Technik. Erfreulich für uns ist dabei die Tatsache, daß über 40 % der aufgeführten Gegenstände deutschen Ursprungs sind und ein großer Teil ausländischer Apparate deutsche Optik enthält. Es ist das ein erfreulicher Beweis, daß Deutschland auf diesem Gebiete noch einen Vorsprung hat, noch! Nur Steigerung der Leistung, die nicht nur von gutem Willen allein oder anfeuernden Reden abhängig ist, sondern nur Wissen und Können kann uns diesen Vorsprung erhalten.

In der Reihe von Originalartikeln aus allen Gebieten der Fotografie ist vor allem eine Abhandlung von D. C. Rowlett interessant, die mit Sachkenntnis und Objektivität Fotografie und Malerei gegeneinander abgrenzt und sich gegen die Nachahmung der Malerei wendet.

Für Fotografen, die mit Überlegung arbeiten und das Beste aus einem Bilde herausholen wollen, wird der Artikel von A. J. Dalladay, Subject contrast and gradation, manche Anregung bieten, während für solche die gern probieren, D. Charles in Experimenting in photography beachtenswerte Hinweise gibt. Über den neuesten Stand der Farbenfotografie berichtet C. O. Klein, worin überraschenderweise nichts vom Linsenrasterverfahren erwähnt ist. Sollte das nach Meinung des Verfassers schon erledigt sein? Wohl kaum! Die Entwicklung der Kinematografie und ihre Anwendung und Bedeutung für Wissenschaft und Technik ist der Gegenstand in S. W. Bowler, The film as a recording medium.

Alles in allem eine wertvolle Ergänzung der fotografischen Bibliothek. Staude.

„Reproduktion." Zeitschrift für photomechanische Reproduktionsverfahren. Fachnummer Farbenphotographie. Dezember 1935. Verlag von Klimsch & Co., Frankfurt a. M.

Diese umfangreiche und gut ausgestattete Monatsschrift hat in ihrem Sonderheft den derzeitigen Stand der Naturfarbenfotografie bezüglich Lichtbild und Reproduktion zum Thema gewählt. F. Fiala schreibt über fotografische Aufnahmen in natürlichen Farben und behandelt dieses dem Fernstehenden meist nicht leicht verständliche Gebiet in ausführlicher Darlegung, leicht faßlich und erschöpfend in bezug auf die Farbrasterschichten; gut schematisierte Bildbeilagen setzen das geschriebene Wort in die Praxis um. Sensibilisierung und spektrale Farbenempfindlichkeit behandelt ein Aufsatz von Karl Stötzer. Weitere Mitteilungen befassen sich mit der reproduktionstechnischen Seite der Naturfarbenfotografie.

Skikamerad Toni. Winterfahrten um Garmisch-Partenkirchen. Von Dr. Karl Wolff. Einleitender Text von Burghard von Reznicek. 76 Abbildungen in Kupfertiefdruck. Verlag von H. Bechthold, Frankfurt a. M. Preis in Halbl. 6 RM.

Abgesehen von den wenn auch nur ein Thema behandelnden Hochgebirgs- und Sportaufnahmen doch in sich sehr mannigfaltigen Bildern, werden die Leser der „Gebrauchsfotografie" am stärksten die fototechnischen Ausführungen in dem Abschnitt „Hochgebirgserfahrungen mit der Leica" interessieren. Aus ihnen geht wieder hervor, daß Dr. Wolff mit der erfahrenste und verläßliche Praktiker der Leica-Fotografie ist. Der Verfasser spricht hier sehr instruktiv über die ganze Aufnahmetechnik, das Material, die Entwicklung und auch über die zu überwindenden Schwierigkeiten.

Die lebendig geschriebene Einleitung „Winterfahrt ins Werdenfelser Land" des Sportschriftstellers Burghard von Reznicek wird bei vielen Berg- und Sportfreunden Erinnerungen wecken.

Ausstellungen

Die Ausstellung „Film und Foto" ist gesichert!

Der Pressedienst der Stadt Düsseldorf teilt mit: Bei den mehrtägigen Verhandlungen, die in der letzten Woche die Vertreter der Stadtverwaltung Düsseldorf und des Instituts für deutsche Wirtschaftspropaganda in Berlin wegen der Durchführung der Ausstellung „Film und Foto" hatten, ergab sich vollste Übereinstimmung mit den in Frage



AUSSTELLUNG Film und Foto DÜSSELDORF 16.5.-7.6.1936

kommenden Reichsstellen und Wirtschaftsverbänden darin, daß die Ausstellung zu dem vorgesehenen Zeitpunkt vom **16. Mai bis 7. Juni 1936** in sämtlichen acht Düsseldorfer Ausstellungshallen durchgeführt wird.

Gerade Düsseldorf, in dem die führenden deutschen Filmverleihfirmen ihre Hauptniederlassungen haben, die den gesamten westdeutschen Bezirk mit den Spitzenleistungen des Films beliefern, ist wie selten eine andere Stadt berufen, diese Ausstellung nunmehr durchzuführen. Von den Verbänden, die ihre Beteiligung zugesagt haben, sei insbesondere genannt:

- Gesellschaft Deutscher Lichtbildner;
- Reichsausschuß der Bildberichterstatter im Reichsverband der deutschen Presse;
- Reichsbetriebsgemeinschaft Druck;
- Verband Deutscher Amateurphotographen-Vereine VDAV.;
- Reichsverband der Schmalfilmamateure;
- Düsseldorfer Berufsphotographen.



Verantwortlich für den redaktionellen Teil: Fritz Matthies-Masuren, Halle (S.), Händelstraße 34.
Verantwortlich für den Anzeigenteil: Alwin Lauffer-Klemich, Halle (S.). — DA. IV.VI. 2767. — Druck und Verlag: Wilhelm Knapp, Halle (S.)

DAS ATELIER DES FOTOGRAFEN

UND GEBRAUCHSFOTOGRAFIE

43. JAHRGANG
1936 / HEFT 6

Juniheft

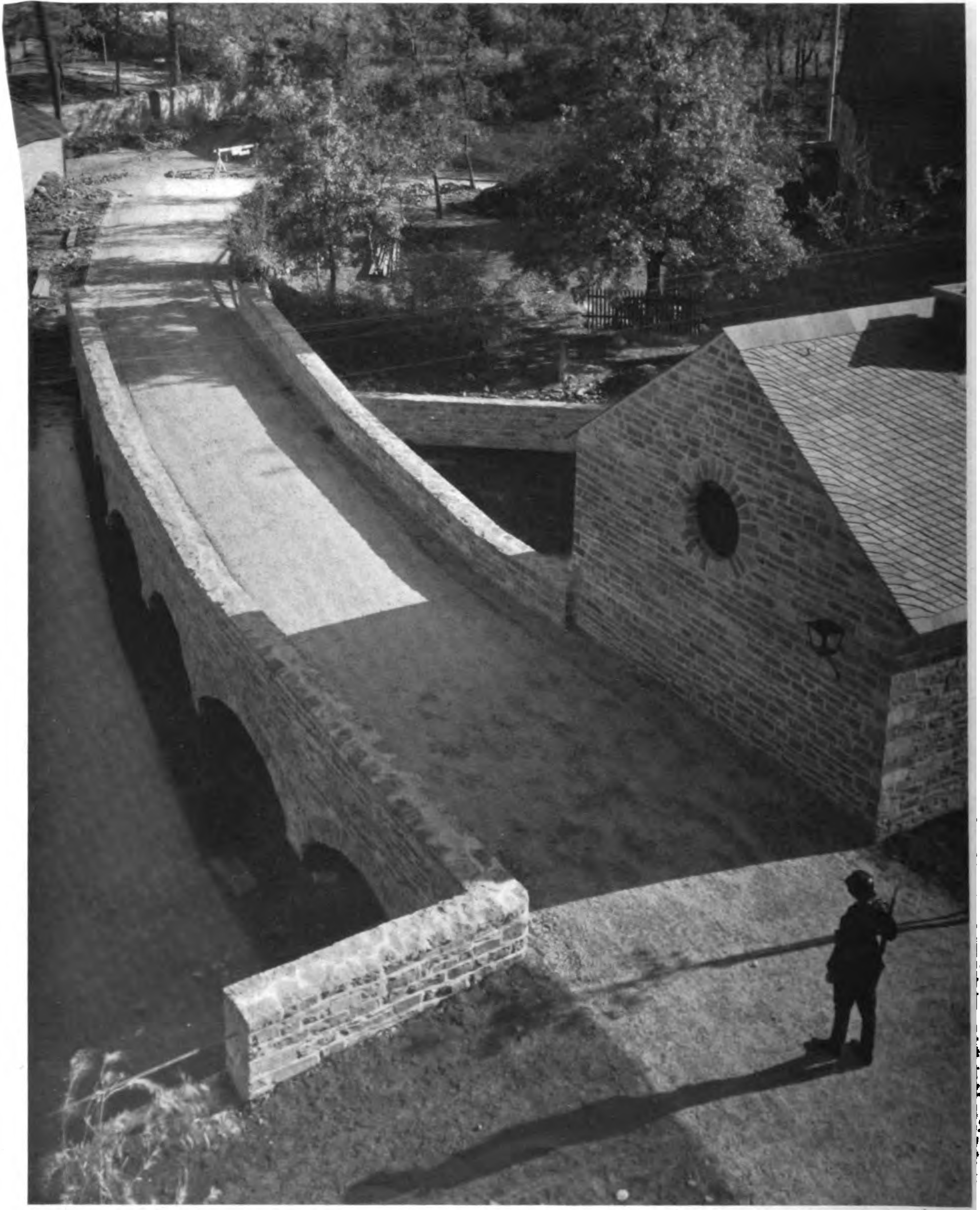


Aus dem Inhalt:



Hein Gorny, GDL Berlin

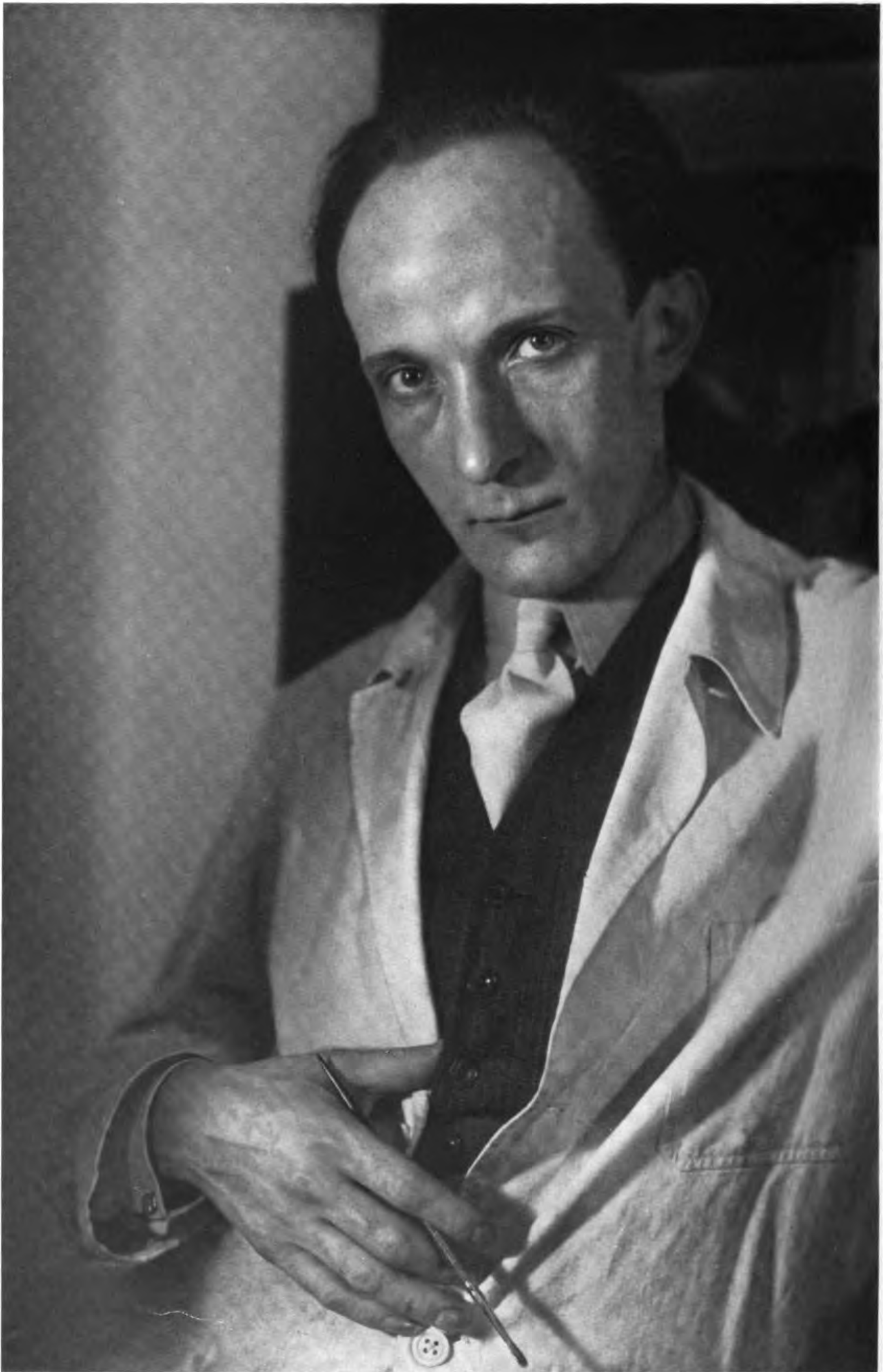
Bilder von der Jahresschau der GDL auf der Ausstellung „Film und Foto" in Düsseldorf



Hugo Schmölz, GDL Köln



Hugo Erfurth, GDL Köln



Richard Gerling, GDL Duisburg



R. F. Schmiedt, GDL Hamburg — Theateraufnahme „Bajazzo"

Die Jahresschau der GDL auf der Ausstellung „Film und Foto" in Düsseldorf

Die diesjährige Tagung der Gesellschaft Deutscher Lichtbildner fand anläßlich der Eröffnung der Ausstellung „Film und Foto" in Düsseldorf am 16. und 17. Mai statt. Die jeweils mit der Tagung verbundene Jahresschau bildet den Grundstock der Abteilung Foto der Düsseldorfer Ausstellung und nimmt den größten Teil der hellen und vornehm ausgestatteten Halle VIII ein. Wie einerseits die ausstellenden Mitglieder der Gesellschaft bemüht waren, ihr Bestes zu dieser Ausstellung beizusteuern, so scheute andererseits die Ausstellungsleitung keine Mühen und Kosten, um der Lichtbilderschau einen würdigen Rahmen zu geben.

Daß die Jahresschau der GDL nicht nur Spitzenleistungen einzelner Fotografen aufzuweisen hat, sondern im Ganzen ein hohes Niveau besitzt, fällt diesmal besonders stark auf, da sich in der anschließenden Ausstellung der Fachfotografen vom Niederrhein und Westfalen neben einzelnen guten Arbeiten auch solche finden, die sowohl in geschmacklicher Hinsicht recht bedenklich als in technischer Hinsicht unvollkommen sind. Mag der Kritiker auch an einzelnen Arbeiten der GDL etwas aussetzen, im Vergleich zu dem, was die übrigen Berufsfotografen ausgestellt haben, zeigt sich eine starke Überlegenheit der Mitglieder der GDL. Es muß anerkannt werden, daß die GDL ihr Ziel, vorbildlich und erzieherisch für den ganzen deutschen Fotografenstand zu arbeiten, in die Tat umgesetzt hat.

Die Jahresschau enthält fast 300 Arbeiten von etwa 35 verschiedenen Autoren, unter denen man leider einige besonders bekannte Mitglieder vermißt. Den würdigen Auftakt der Schau bilden — im ersten Raum für sich allein ausgestellt — 20 gut erfaßte, eindrucksvolle Aufnahmen des Reichsbildberichterstatters Heinrich Hoffmann: Begebenheiten aus dem Leben des Führers. Eine ganz besondere Freude wird wohl jeder Deutsche an denjenigen Aufnahmen haben, die uns den Führer als Kinderfreund zeigen.

Eine weitere Sondergruppe stellen die Aufnahmen „das deutsche Volksgesicht" von Frau Erna Lendvai-Dircksen dar. Frau Lendvai geht darauf aus, das Charakteristische, Typische im Gesicht deutscher Menschen zu erfassen und möglichst stark zum Ausdruck zu bringen. Sie verzichtet dabei auf Wiedergabe des Stofflichen und nimmt auch hin und wieder gewisse

Unschärfen in Kauf; ihr sind nicht plastische Form und Hautoberfläche des Gesichtes das Wesentliche, sondern das, was dahinter steckt. Der Gesichtsausdruck der vcn ihr aufgenommenen Köpfe ist oft so stark, daß man ein ganzes Menschenschicksal daraus ablesen zu können glaubt. Sieht man nicht z. B. dem abgemagerten Gesicht des Glashüttenheizers aus dem Riesengebirge mit der scharfen Nase und den großen, dunklen Augen die ganze Schwere seines Daseins an? Und wie gut sind der junge Glasbläser aus dem Bayernwald und der Pfälzer-Weinbauer voneinander unterschieden! Drücken sich in jenem Kopf jugendliche Spannkraft und bitterer Lebensernst, so hier Frohsinn und dabei eine gewisse Lässigkeit aus.

Man sollte meinen, daß innerhalb der Arbeiten der übrigen Mitglieder das Bildnis dominieren würde, nachdem die Mitglieder der Gesellschaft mit wenigen Ausnahmen Berufslichtbildner sind, und Porträtaufnahmen für die meisten das tägliche Brot bedeuten. Daß das nicht der Fall ist, mag teils die Vielseitigkeit der Tätigkeit der GDL-Mitglieder beweisen, teils Zeugnis ablegen von dem Idealismus, mit dem sich viele neben der eigentlichen Berufsarbeit anderen Zweigen der Fotografie widmen.

Unter den Porträtlichtbildnern steht Hugo Erfurth an erster Stelle. Von seinen diesjährigen Arbeiten spricht wohl das Bildnis der Gattin des Berliner Malers Muche am stärksten an. Trotz einer gewissen Monumentalität, durch die sich alle Bildnisse Erfurths auszeichnen, ist dieses Porträt ungemein fein und zart erfühlt. Die Dargestellte ist keine im vulgären Sinne schöne Frau, aber ihre Augen haben unendlich viel Seele, und ihre Züge spiegeln das Leben einer empfindsamen, an innerem Erleben reichen Frau wieder. — Unter den Herren-Bildnissen hinterläßt dasjenige des Dresdener Professors Oswin Hempel einen besonders starken Eindruck. Gesicht und Schädel dieses Mannes haben etwas von der Festigkeit der Köpfe altdeutscher Malerei, und dieser entspricht die wundervolle Klarheit und Strenge des gesamten Bildaufbaues.

Richard Gerlings Bildnisse sind im einzelnen nicht so stark als diejenigen Erfurths, erscheinen dagegen lebendiger und vielseitiger. Bei Gerlings Arbeiten handelt es sich um Aufnahmen, wie sie mehr in der täglichen Praxis vorkommen und vom Kunden verlangt werden, aber als solche sind sie schlechthin vorbildlich. Auch daß dabei auf jegliche Retouche verzichtet ist, verdient erwähnt zu werden. Für seine besten Arbeiten halte ich das anmutige Bildnis der Tochter des Düsseldorfer Malers Professor Kiederich, einer jungen Dame von schlankem Wuchs mit feingeschnittenem Gesicht, ein Porträt des Malers selbst und endlich besonders schön in Haltung, Beleuchtung und Gesichtsausdruck das Bildnis eines jungen Fotografen (Abb. S. 112).

Von weiteren Porträtaufnahmen seien genannt zwei reizvolle Mädchenbildnisse von Walter Siemßen, Augsburg, die durchaus malerisch aufgefaßt sind und an beste Münchener Kunsttradition anknüpfen, zwei Herren-Bildnisse von Hanna Seewald, München, die sich relativ unbeeinflußt von anderen einen sehr persönlichen Stil erarbeitet hat, und der zur Charakterisierung eines Menschen Form und Haltung der Hände besonders wesentlich dünken (S. 117), weiter die Aufnahme einer schlesischen Bäuerin mit Kopftuch von Karl Just-Schweidnitz und endlich das ergreifende Bild einer alten Frau von Franz Packenius-Bielefeld (S. 128).

Auf dem Gebiete der Architekturfotografie ist innerhalb der GDL Hugo Schmölz, Köln unumstrittener Meister. Er zeichnet sich nicht nur durch vollkommene Beherrschung der fotografischen Technik aus, sondern weiß darüber hinaus seine Aufnahmen interessant zu gestalten durch die Wahl des Stand-



Karl Just, GDL Schweidnitz

punktes (Vogelperspektive! vgl. die Aufnahmen von der Ordensburg Vogelsang (S. 110) und der Schulungsburg Erwitte), durch geschickte Beleuchtung (tiefer Sonnenstand bei den Aufnahmen aus der Vogelperspektive, folglich lange Schatten) und durch vorzügliche Wiedergabe des Stofflichen. Man sieht jeden Stein, jede Fuge des Mauerwerks und erkennt genau das Baumaterial oder die Art des Verputzes.

Durch eine Reihe recht sauberer, delikater Außen- und Innen-Architektur-Aufnahmen ist auch Friedrich Schmieding-Dortmund vertreten, während sein Landsmann Erich Angenendt mit acht stark vergrößerten Contax-Aufnahmen rheinisch-westfälischer Hütten- und Eisenwerke überrascht, in denen das Gewaltige und zugleich das Romantische derartiger Industrieanlagen bei Nacht sehr stark zum Ausdruck kommen.

Unter den vielen Landschaften, welche die Jahresschau enthält, fallen besonders auf Schenskys drei Aufnahmen von Segelschiffen (S. 123) und Meereswogen, an denen sich jeder, der das Meer liebt, begeistern wird. Während Walter Hege-Weimar mit seinen neuen Aufnahmen von Olympia zum Interpreten der großartigen Schönheit Griechenlands wird — wundervoll die für Mittelmeerländer typische Klarheit der Luft und unendliche Weite des Landes — ist F. Schurig-Lennep mit seiner Kamera im Harz und Sauerland dem nachgegangen, was uns die eigene Heimat lieb und wertvoll macht. Besondere Begabung für die Landschaft verrät auch ein neues Mitglied der Gesellschaft: Karl Zwickel-Garmisch, der die winterliche Schönheit seiner Bergheimat in gut gesehenen Bildausschnitten festhält. (Nur schade, daß er — wie übrigens auch Schurig — für Winterlandschaften Chamoispapier gewählt hat.)

Auf Spezialgebieten der Fotografie waren tätig Wilhelm Firgau-Düsseldorf, August Kreyenkamp-Köln und R. F. Schmiedt-Hamburg. W. Firgaus Blumen- und Pflanzenstudien sind ungemein zart und duftig und von stärkster ornamentaler Wirkung. Kreyenkamps Mikroaufnahmen von Harzkristallen (S. 125), die hier nur vom ästhetischen und nicht vom naturwissenschaftlichen Standpunkt aus gewürdigt werden sollen, entzücken jedermann durch reizvollste Schwarz-Weiß-Wirkung und durch den Reichtum an seltsamen Formen, welche unwillkürlich an moderne Stoffmuster erinnern. Die Qualität der Theateraufnahmen von Schmiedt-Hamburg (S. 113) weiß nur der richtig zu würdigen, der auf diesem heiklen und denkbar schwierigen Gebiet selbst gearbeitet hat. Innerhalb der kürzlich in München veranstalteten Ausstellung „Die Bühne im Lichtbild“ standen die Arbeiten Schmiedts unstreitig an erster Stelle.

Als Bildbericht können angesehen werden die Leica-Aufnahmen von A. F. Baumann-Wetzlar aus Wischau, einer deutschen Sprachinsel in Mähren, welche uns die dortigen Bauernfrauen und Mädchen in ihren bunten, malerischen Trachten mit entzückendem Spitzenkragen zeigen. Die Aufnahmen, welche im Freien bei Sonnenlicht erfolgten, sind von stärkster plastischer Wirkung; die Wiedergabe des Stofflichen



Elsbeth Gropp, GDL Köln

so vorzüglich, als dies bei Kleinbildaufnahmen überhaupt möglich ist. — In diesem Zusammenhang seien auch die Aufnahmen von Dr. Paul Wolff-Frankfurt a. M. erwähnt, die für seine allgemein bekannte Arbeitsweise als typisch gelten dürfen, und von denen die beiden Aufnahmen aus der Meeresdüne besonders bestechen. — Arbeiten Dr. Wolff und Baumann mit der Leica, so ist die Rolleiflex durch eine lebendige Bilderreihe von interessanten Volkstypen auf Capri (S. 115), ausgeführt von Elsbeth Gropp-Köln, vertreten.

Endlich sollen noch die Arbeiten von Hein Gorny, Hannover und Max Bauer-Potsdam genannt werden, die sich nicht einer bestimmten Gruppe einordnen lassen. Max Baur, ein noch sehr junges Mitglied der Gesellschaft, gibt sich als starkes formales Talent zu



Erich Angenendt, GDL Dortmund

erkennen. Seine Sachaufnahmen usw., für die er mit Recht den Bromsilberglanzdruck bevorzugt, zeichnen sich sowohl durch vorzügliche Wiedergabe des Stofflichen als durch gute Bildkomposition aus. — Hein Gorny (S. 109) ist wohl einer der vielseitigsten und fortschrittlichsten Lichtbildner. Er fotografiert Tiere und Blumen, Bauten und Werke der Technik, er beobachtet den Menschen daheim und bei der Arbeit, er erschaut die Welt mit offenen Augen und sieht sie vor allen Dingen fotografisch, d. h. er greift das heraus, was nach Form, Material und Beleuchtung bedeutsam erscheint. Dr. Schlegel.

Schwärzungsumfang von Papieren

Von Curt Emmermann

Moderne Negativmaterialien haben einen so gewaltigen Schwärzungsumfang, daß es keine besonderen Schwierigkeiten macht, die Helligkeitsabstufungen selbst sehr kontrastreicher Motive in richtigen Schwärzungsabstufungen aufzuzeichnen. Hierzu im Vergleich ist die Schwärzungsskala der Papiere außerordentlich begrenzt. Der Praktiker weiß, daß es nicht möglich ist, aus einem kontrastreichen Negativ — einem Negativ mit großem Umfang — Lichter und Schatten gleichzeitig einwandfrei herauszukopieren. Daher die Bemühungen, durch „Tontrennung" zu besseren Ergebnissen zu kommen, wovon hier jedoch nicht weiter die Rede sein soll.

Die Tonskala der Papiere wird von beiden Seiten her begrenzt. Das reine, unverschleierte Papierweiß wirft nicht etwa alles auffallende Licht zurück. Im besten Fall hat das Papierweiß ein Reflektionsvermögen von etwa 80%. Es sind jedoch auch Papiere im Handel, deren reines Weiß nur etwa 60—63% des auffallenden Lichtes zurückwirft.

Weiter gelingt es nicht, das Reflexionsvermögen der Schatten unter eine bestimmte Grenze herabzudrücken. Wenn die tiefste Schwärzung eines Papiers nur etwa 2% des einfallenden Lichtes reflektiert, so ist das bereits sehr günstig. Bei anderen Papieren steigt das Reflexionsvermögen der tiefsten Schatten bis zu etwas über 5% an.

Diese Zahlenwerte, die in umfangreichen Untersuchungen mittels des Leitz-Leifo-Polarisationsphotometers gewonnen wurden, gestatten, die Schwärzungsumfänge von Papieren zu rechnen. Im günstigsten Fall ist das Reflexionsvermögen der Weißen 80, das der Schatten 2%. Die Lichter reflektieren 40fach mehr Licht als die Schatten. Das Papier gibt also Helligkeitsabstufungen von 1 : 40 wieder. Im ungünstigsten Fall reflektieren die Lichter 60, die

Schatten 5%. Danach kann das Papier Helligkeiten von 1 : 12 wiedergeben.

Hieraus geht hervor, daß sich Papiere im Schwärzungsumfang ganz wesentlich unterscheiden können. Das erste Papier hat einen über dreifach größeren Umfang als das zweite. Derartige Unterschiede wirken sich in der Praxis recht deutlich aus.

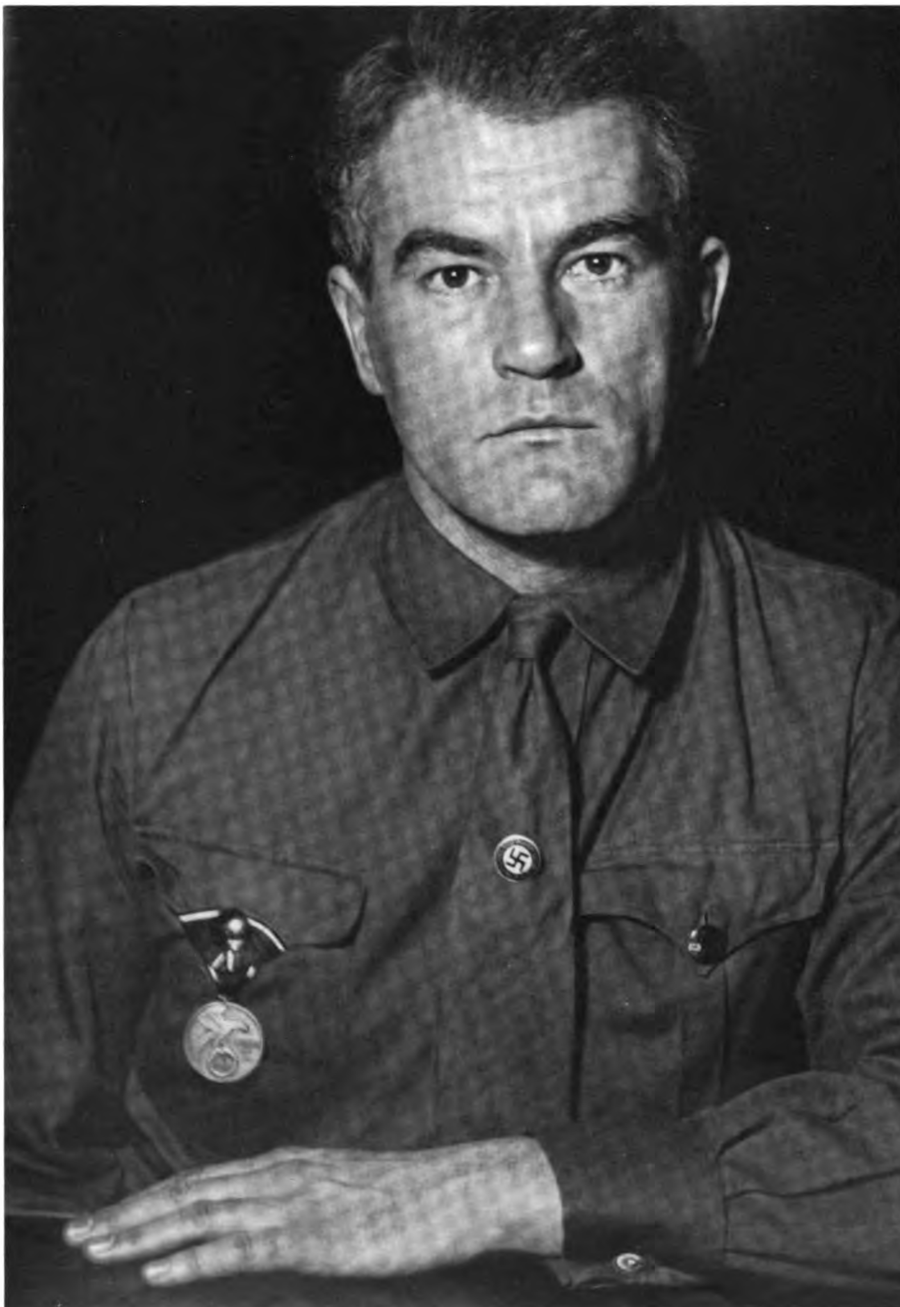
Der Schwärzungsumfang der Papiere hängt im hohen Maße von der Beschaffenheit der Papieroberfläche ab. Dabei beeinflußt das Reflexionsvermögen des reinen Papierweißes den Umfang viel weniger, als das durch das Reflexionsvermögen der tiefsten Schattenschwärzung geschieht. Ganz allgemein läßt sich sagen, daß die maximale Schattenschwärzung bei matten Papieren niedriger als bei glänzenden ist. Auf die Ursachen dieser Erscheinung kann an dieser Stelle nur kurz eingegangen werden.

Ein glänzendes Papier reflektiert das auffallende Licht spiegelnd. Betrachtet man es unter einem solchen Winkel, daß das zurückgeworfene Licht nicht in das Auge gelangt, so erscheinen die Schatten in einem kräftigen Schwarz. Anders bei einer matten Oberfläche. Sie ist aus zahlreichen kleinen Teilchen gebildet, die als Spiegelchen zu betrachten sind und das Licht nach allen Seiten, d. h. diffus, reflektieren. Unter allen praktisch in Betracht kommenden Betrachtungswinkeln wird Licht in das Auge des Beobachters reflektiert, was sich in einer Herabsetzung der Schattenschwärzung äußert.

Diese theoretischen Dinge hier näher zu betrachten, liegt kein Anlaß vor. Den Praktiker dürften zahlenmäßige Angaben über die Schwärzungsumfänge der verschiedenen Papieroberflächen mehr interessieren. Obwohl sich die einzelnen Fabrikate merklich unterscheiden, können doch ungefähre Mittelwerte gegeben werden.

Am ungünstigsten schneiden, wie schon gesagt, matte Papiere ab. Zu ihnen gehören nicht nur die Fabrikate, bei denen durch Zusatz von Stärke oder eines anderen Mittels die an sich glänzende Schicht mattiert wurde, sondern auch die Papiere mit sogenannter Naturoberfläche. Hier haben wir einen durchschnittlichen Umfang von etwa 1 : 14.

Schon eine geringe Steigerung des Glanzes wirkt sich in einer Erhöhung des Schwärzungsumfanges aus. Bei Papieren mit sogenannter Royal-Oberfläche, deren Glanz als solcher kaum in Erscheinung tritt, wurde der Umfang im Durchschnitt mit etwa 1: 20 gemessen. Als nächste Gruppe haben wir die als „halbmatt" bezeich-



Hanna Seewald, GDL München



Walter Siemssen, GDL Augsburg

neten Oberflächen. Bei deutlicher wahrnehmbarem Glanz steigt der mittlere Umfang auf etwa 1 : 26 an.

Die größten Schwärzungsumfänge finden wir bei glänzenden Papieren. Als Durchschnitt wird etwa 1 : 30 gemessen, als obere Grenze etwa 1 : 37.

Aus diesen Befunden geht hervor, daß man, wenn es auf die Erzielung von Positiven mit einer möglichst langen Schwärzungsskala ankommt, zu glänzenden Papieren greifen muß. Diese Erkenntnis ist nicht neu. Man erinnert sich, daß man schon vor Jahrzehnten Reproduktionsvorlagen auf glänzendem Aristopapier herstellte und ihnen oft auch noch Hochglanz gab. So verfuhr man auch bei wissenschaftlichen Arbeiten, beispielsweise bei Mikroaufnahmen. Für die Zwecke der bildmäßigen Fotografie bevorzugte man jedoch aus ästhetischen Gründen Matt-Papiere.

Es ist ein Verdienst der als „neue Sachlichkeit" bezeichneten Richtung, die Vorteile des Hochglanzbildes gebührend vor Augen geführt zu haben. In der Tat macht es einen großen Unterschied aus, wenn man ein Positiv auf mattem Papier mit einer Hochglanzkopie, beide nach dem gleichen Negativ gefertigt, vergleicht. Während die Hochglanzkopie kräftige und dabei gut abgestufte Schatten zeigt, erscheinen neben ihnen die Schatten des Positivs auf mattem Papier nur in einem dunklen Grau, wobei sie auch viel weniger Details erkennen lassen. Dem Hochglanzbild ist nicht nur die Anwendung für technische und sachliche Aufnahmen vorbehalten, wie man in Kreisen der Fachfotografen vielfach glaubt. Auch Hochglanzbilder größeren Formates nach Porträts zeigen unter Glas, also gerahmt, eine ungewohnte Kraft und Frische, der man im Publikum durchaus nicht ablehnend gegenübersteht. Einige Versuche werden zeigen, ob man hier bei seiner Kundschaft Neuland erobern kann.

In diesem Zusammenhang ist das Einschlagen der Papiere zu erwähnen. Papiere mit matter Oberfläche wirken, wenn sie im Waschwasser liegen, viel kräftiger als im trockenen Zustande. Diese Erscheinung erklärt sich daraus, daß die Unregelmäßigkeiten der Oberfläche durch Wasser ausgefüllt sind, wodurch eine Reflexion wie bei Glanz-Papieren herbeigeführt wird.

Der Fachfotograf stellt das Einschlagen der Bilder beim Trocknen erfahrungsmäßig in Rechnung. Trotzdem geschieht es nicht selten, daß ein Bild im trockenen Zustande zu müde und kraftlos wirkt. Hier läßt sich eine verblüffende Verbesserung erzielen, indem man der Oberfläche einen schwachen Glanz gibt. Das kann z. B. durch Begießen mit Zaponlack geschehen. Man ist überrascht, wie sehr durch diese Behandlung die Schwärzung der Schatten vertieft wird. Gleichzeitig kommen in ihnen auch mehr Einzelheiten heraus. Die ganze Abstufung des Bildes erfährt eine Kräftigung.

Der durch das Lackieren entstehende Glanz wirkt sich durchaus nicht störend aus. Der Verlust der völlig matten Oberfläche wird durch die Verbesserung der Kraft und der Abstufung mehr als ausgeglichen. Nach unseren Messungen läßt sich der Schwärzungsumfang in vielen Fällen verdoppeln. Er wurde z. B. bei tiefmatten Papieren von 1 : 14 auf 1 : 28 erhöht, näherte sich also bei wesentlich geringerem Glanz dem Umfang glänzender Papiere.

Auch durch Wachsen mittels Zerat oder eines ähnlichen Präparates kann man Kraft und Abstufung eingeschlagener Bilder auf mattem Papier verbessern. Die Arbeitsweise ist aber bei größeren Formaten zeitraubender als Lackieren, das dafür mehr Geschick verlangt, wenn der Aufguß gleichmäßig ausfallen soll.

Die hier mitgeteilten Zahlenwerte für die Umfänge von Papieren beziehen sich auf weißen Papierstoff. Chamoispapiere haben in den „Weißen" ein geringeres Reflexionsvermögen, was sich in einer Herabsetzung des Umfangs auswirkt. Zu einem Helligkeitsumfang von nur etwa 1 : 10 kann man bei matten Chamoispapieren nicht selten kommen. Gerade hier erweist sich ein Lackieren, wenn nicht unbedingter Wert auf die stumpfe Oberfläche gelegt wird, durch Erhöhung des Schwärzungsumfanges als nützlich.



Dr. Dietz, GDL Frankfurt a. M.

Kirchen-Innenaufnahmen

Von Dr. Arthur Schlegel, GDL

Mit 5 Aufnahmen des Kunstgeschichtlichen Seminars Marburg a. d. Lahn

In Heft 4 des Jahrgangs 1935 dieser Zeitschrift hat Dr. F. Hepner zu einem früheren Aufsatz von mir über Architekturfotografie (Jahrgang 1934, Heft 10 und 11) wie folgt Stellung genommen:

„Der Reiz der Architektur besteht in der Perspektive, in den Aus- und Durchblicken, im Spiel von Licht und Schatten. Von dieser Auffassung aus kann man Dr. Schlegel nicht unbedingt recht geben, wenn er verlangt, daß Innenaufnahmen immer von der Mitte des Raumes aus gemacht werden sollen. Es gibt keine Regel hierfür. Den Standpunkt bestimmt der aufzunehmende Gegenstand."

Dem letzten Satz Dr. Hepners stimme ich durchaus zu. Wenn man meinen Artikel genauer durchliest, wird man auch finden, daß ich einen Aufnahmestandpunkt „genau in der Längsachse des Raumes oder etwas seitlich davon" keineswegs zu einer für alle Fälle gültigen Regel erhoben habe, vielmehr wies ich ausdrücklich darauf hin, daß bei bestimmten Kirchenräumen, z. B. spätgotischen Hallenkirchen, wo Seitenschiffe und Chorumgang dieselbe Höhe besitzen wie das Mittelschiff, auch schräge Durchblicke durch den Raum angezeigt sind.

Es war vielleicht nicht richtig, dieses überaus schwierige Problem mit ein paar Sätzen abtun zu wollen, die in ihrer Kürze nur zu leicht zu Mißverständnissen führen konnten. Ich will deshalb versuchen, den Sachverhalt etwas genauer darzulegen, wobei von dem eben zitierten ersten Satz Dr. Hepners ausgegangen werden soll. Denn hier bin ich grundsätzlich anderer Ansicht. Zu sagen, „der Reiz der Architektur besteht in den Aus- und Durchblicken, im Spiel von Licht und Schatten", bedeutet doch nichts anderes, als daß man alle Architektur malerisch sehen solle, eine Auffassung, die nur zu sehr verbreitet ist und leider auch durch Bilderbände anerkannter Kunstverlage in die breite Masse getragen wird.

Nein, das Primäre der Architektur ist der Raum. Die alten Baumeister ersannen nicht Grundrisse, die Steinmetzen und Maurer fügten nicht Stein auf Stein, nur um Mauern, Pfeiler und Säulen entstehen zu lassen, sondern um Räume zu schaffen. Wie diese Räume nun im einzelnen gestaltet wurden, ob sie aus Raumteilen zusammengesetzt erscheinen, die in sich hart und bestimmt begrenzt sind, oder ob die einzelnen Raumteile ineinander überfließen, wie weiterhin das Verhältnis von Breite zu Höhe zu Tiefe des Raumes gewählt wurde, all das ist das Wesentlichste architektonischen Schaffens. Die Ausgestaltung der Mantelformen, d. h. der Wände, Pfeiler, Gewölbe usw., welche den Raum umschließen, ist sekundärer Natur. Auch heutigentags geht der wahre Architekt beim Entwurf eines Baues von der Raumanordnung aus; er konzipiert nicht, wie dies allerdings in der Verfallzeit der Architektur in den 80er und 90er Jahren des vorigen Jahrhunderts der Fall war, von außen nach



Abb. 1. Klosterkirche zu Alpirsbach im Schwarzwald



Abb. 2. Mainzer Dom

innen, d. h. er entwirft nicht zuerst die Außenansichten, um erst dann das Innere in Einzelräume aufzuteilen, sondern er fügt Raum an Raum, und dadurch ergibt sich von selbst die Form des Außenbaues.

Selbst der Laie wird nun beobachtet haben, daß Bauten verschiedener Stilepochen, etwa der Romanik und Gotik, nicht nur Unterschiede in den Formen des Außenbaues und der einzelnen Architekturglieder aufweisen, sondern daß der Hauptunterschied in der andersartigen Gestaltung des Raumes liegt. Der romanische Innenraum ist klar und eindeutig begrenzt, die den Raum umschließenden Wände sind glatt und lassen die Raumform deutlich erkennen. Setzen sich Langhaus und Querschiff aus mehreren „Jochen" zusammen, so wird die Einzelexistenz eines jeden solchen Raumteiles durch Wandpfeiler und den Gurtbogen im Gewölbe besonders betont. Wählt die Romanik ein Verhältnis von Breite zu Höhe des Raumes wie 1 : 1,5 bis 1 : 2, so bringt die Gotik eine starke Steigerung der Höhendimensionen des Raumes (1 : 3 bis 1 : 4). Gleichzeitig erfolgt eine starke Auflockerung der Raumgrenzen, die Mauer als solche wird negiert, in ein System von Pfeilern, Diensten, Maßwerk verwandelt und von hohen Arkaden, einer Triforiengalerie und mächtigen Obergadenfenstern durchbrochen. Bei der spätgotischen Hallenkirche ist der Raum wieder niedriger, aber dafür weiter; Mittelschiff, Seitenschiffe, Chor- und Chorumgang wirken nicht als einzelne, aneinander gefügte Raumteile, sondern werden als eine Raumeinheit empfunden. Die das Gewölbe tragenden Pfeiler haben keine raumtrennende Funktion mehr, Mittel- und Seitenschiffe fluten ineinander über.



Abb. 4. Kathedrale zu Amiens

Ist der Blick für diese Unterschiede erst einmal geschärft, dann wird man auch die Forderung ganz selbstverständlich finden, Kircheninnenräume so aufzunehmen, daß das Besondere, das für den jeweiligen Stil Typische der Raumgestaltung möglichst gut zum Ausdruck kommt. Ein in seinen kubischen Verhältnissen so klarer und hart umgrenzter Raum wie das Innere der Klosterkirche zu Alpirsbach im Schwarzwald (Abb. 1) muß so aufgenommen werden, daß auch die Aufnahme die Raumform auf den ersten Blick erkennen läßt, und dieses wird am besten gelingen, wenn man die Kamera in die Längsachse der Kirche stellt.

Eindeutig und leicht überschaubar ist auch die Raumform des Mainzer Domes (Abb. 2). Das Langhaus setzt sich aus mehreren Jochen zusammen, die mit je einem Kreuzrippengewölbe versehen sind. Die einzelnen Joche werden durch Halbsäulen an den Mittelschiffwänden und durch die Gurtbögen des Gewölbes deutlich voneinander abgegrenzt. Nach Osten schließen sich die quadratische Vierung und eine halbkreisförmige Apsis an. Die großartige, monumentale Wirkung des Dominneren beruht gerade auf dieser Einfachheit und Klarheit der Raumform, und deshalb darf der Lichtbildner hier nicht malerische Durchblicke festhalten wollen, sondern muß versuchen, die Einfachheit und Strenge der Raumgestaltung durch



Ab. 3. Kathedrale zu Angoulème



Abb. 5. Heilige Kreuzkirche zu Schwäbisch Gmünd

die Wahl des Standpunktes und Bildausschnittes zu betonen. Wesentlich stärker als dies bei Bauten der deutschen Romanik üblich sind bei verschiedenen romanischen Kirchen in Frankreich die einzelnen Joche des Langhauses voneinander abgegrenzt und in ihrer Einzelexistenz betont. Dies geschieht einmal durch Wandpfeiler, welche aus der Mauerflucht des Langhauses stark hervorspringen, zweitens und hauptsächlich dadurch, daß jedes Joch von einer eigenen Kuppel überwölbt ist. Das Auge des Beschauers vollführt, um den Raum zu erfassen, gewissermaßen zwei Bewegungen: Es läuft einmal in einer horizontalen Ebene den Wänden entlang um die Pfeiler herum, es steigt zweitens empor zum Scheitel der ersten Kuppel und senkt sich jeweils bis zum nächsten Gurtbogen, beschreibt also mehrere nach unten offene Halbkreisbögen nacheinander. Der Raum eines jeden Joches wirkt dadurch so außerordentlich geschlossen, so stark plastisch, daß man förmlich versucht ist, die einzelnen Raumformen in Ton nachzubilden und aneinanderzureihen. Und nun zur Aufnahme: Glaubt man wirklich, daß eine Aufnahme, die von einem anderen Standpunkt als der Mittelachse aus gemacht worden wäre, der Besonderheit der Raumgestaltung besser gerecht würde als die beigegebene Abbildung der Kathedrale zu Angoulème (Abb. 3)?

Das Emporwachsen der Pfeiler und Dienste einer hochgotischen Kathedrale ist wohl sprichwörtlich geworden, aber auch hier dünkt mir die Raumform, d. h. der mächtige Vertikalismus des Raumes einerseits und die Steigerung der Länge andererseits das Wesentlichste zu sein. Die beigefügte streng frontale Aufnahme vom Inneren der Kathedrale zu Amiens (Abb. 4) gibt meines Erachtens eine bessere Vorstellung von der gewaltigen Höhe und Länge dieses schmalen Kirchenschiffes, als ein Schrägblick nach Art der Aufnahme Dr. Hepners aus der Kathedrale von Bourges (Jahrgang 1935, S. 70). Natürlich sind auch Aufnahmen wie diejenigen Hepners nicht ohne Reiz, aber sie bringen bei romanischen und hochgotischen Bauten das Wesentlichste nicht genügend zum Ausdruck und sollten deshalb dort nur zusätzlich gemacht werden.

In der Spätgotik ändert sich das Raumgefühl völlig, wie ja auch schon die Spätromanik, der sog. Übergangsstil, wesentliche Abweichungen gegenüber dem hochromanischen Stil des 11. und 12. Jahrhunderts gebracht hatte (vgl. Dom zu Limburg a. d. Lahn). Höhe und Länge des Raumes werden in der Spätgotik verringert, dafür die Breite gesteigert. Man liebt eine unbestimmbare Weite des Raumes, vermeidet harte Raumgrenzen und läßt wie die Raumteile auch das Gewölbe ineinander überfließen. Von Plastizität des Raumes ist nichts mehr zu spüren, der Raum ist ein unfaßbares Etwas, das sich unseren Blicken ständig entzieht und sich hin und her zu bewegen scheint. Solche Räume dürfen nun nicht wie die der Romanik und Hochgotik frontal gesehen und aufgenommen werden, hier gilt es vielmehr, malerische Durchblicke festzuhalten, die eine möglichst gute Vorstellung geben von der Weite und Unbestimmtheit des Raumes

(Abb. 5, vgl. auch Jahrgang 1934 Seite 211 Abb. 15). Ähnliche Unterschiede können natürlich auch innerhalb der neueren Baukunst (Renaissance und Barock) nachgewiesen werden. Der gesamte Ablauf der Kunst läßt einen ständigen Wechsel von strengen, gebundenen und malerisch gelösten, raumillusionistischen Stilen erkennen. Innenräume der einen Stilart wollen anders gesehen und aufgenommen werden als die der anderen. Eine malerische Auffassung ist nur am Platz bei Räumen malerischen Charakters, während man den Räumen eines strengen, gebundenen Stils besser gerecht wird durch entsprechend strenge Art zu sehen.

Voraussetzungen für die Arbeit als Bildberichterstatter

Immer wieder gehen bei der Schriftleitung Anfragen ein, in denen Berufsfotografen sich nach den Voraussetzungen erkundigen, unter denen sie sich in der Bildberichterstattung betätigen können. Ehe wir auf die gesetzlichen Bedingungen eingehen, die vor der Aufnahme in den Reichsausschuß der Bildberichterstatter im Reichsverband der Deutschen Presse erfüllt sein müssen, wollen wir auf ein Buch hinweisen, das erst vor kurzem erschienen ist und das auf alle die Fragen erschöpfende Auskunft gibt, die sich bei der Beschäftigung mit einem so interessanten Gebiet, wie es die Zeitungsbebilderung ist, ergeben. Es ist das Buch von Dr. Willy Stiewe „Das Pressephoto als publizistisches Mittel" (Universitätsverlag Robert Noske, Leipzig).

Der Autor, dem die erstmalige wissenschaftliche Durchdringung eines im heutigen Umfang noch sehr jungen Teiles des Zeitungswesens zu danken ist, gibt in seiner großangelegten Arbeit nach einem kurzen Abriß der historischen Entwicklung der Pressefotografie eine eingehende Schilderung des Wesens und der Art des Pressebildes vom Standpunkt des Lesers, des Verlegers, des Schriftleiters und des Bildberichterstatters aus. Durch diese Art der Darstellung wird bei der Beschäftigung mit dem mehr als acht Bogen starken Werk, das durch Tiefdruck-Bildtafeln instruktiv ergänzt wurde, vieles klar, was in der Auswirkung zwar bemerkt, aber in der Ursache nicht erkannt wurde.

Besonders interessiert in diesem Zusammenhang der Abschnitt „Der Bildberichterstatter und das Pressefoto". Dr. Stiewe schreibt hier über die Arbeit und den Einfluß des Bildberichterstatters: „Die zunehmende Bebilderung der Presse durch das Foto schuf einen neuen Berufsstand, den des Bildberichterstatters. Es konnte kein Zweifel sein, daß sich so wenige Kräfte fanden, die sich die regelmäßige Belieferung der Presse mit geeignetem Fotomaterial zur Aufgabe setzten. Der Grund hierfür lag darin, daß die Pressefotografie an ihre Mitarbeiter Anforderungen stellt, denen nur wenige gewachsen sind. Die Gestaltung des Pressefotos verlangt eine besondere



F. Schensky, GDL Helgoland

„Asta" im Rennen bei Windstärke 7



Max Baur, GDL Potsdam

Eignung. Voraussetzung für die Erfüllung seiner besonderen Aufgaben sind für einen guten Bildberichterstatter folgende Eigenschaften:

1. gründliche fotografische Kenntnisse;
2. dauernde Bereitschaft und geistesgegenwärtiges Erfassen der Lage;
3. journalistischen Blick für Eigenart und Wesens art der Dinge und Ereignisse (,Sehen-können!');
4. journalistisches Verständnis für den Interessenkreis der Leser des Blattes, für das er arbeitet;
5. Originalität und Schnelligkeit als Waffen im Kampf mit der Konkurrenz;
6. Findigkeit, Kühnheit, Menschenkenntnis;
7. Sinn für Neues, Sinn für Kommendes.

Für den Pressefotografen ist die Kamera lediglich Werkzeug, das er seiner journalistischen und weltanschaulichen Auffassung gemäß zu benutzen vermag. Praktisch bleibt dem Berichterstatter der Kamera stets die subjektive Entscheidung über die Fragen: Welche Einzelheiten sind charakteristisch und deshalb zu fotografieren? Welche Momente sind unwichtig, also für die Vollständigkeit des Berichts entbehrlich? Welche erscheinen wichtig genug, um wiederholt gebracht zu werden? Welcher Zeitpunkt im Abrollen eines Geschehens ist der wichtigste, also welchen nimmt er auf?

Für die Pressefotografie kommt als Möglichkeit der Wiedergabe eines persönlichen Eindrucks noch die Beschriftung dazu, die der Fotograf zwar nicht für den Leser, sondern nur für den Schriftleiter macht, die von diesem aber bei glücklicher Formulierung sehr wohl übernommen werden kann, aber auch auf jeden Fall als Unterlage für die redaktionelle Beschriftung diese weitgehend von sich abhängig macht.

So sind es also durchaus nicht nur leistungsmäßige Eigenschaften, mit denen der Pressefotograf auf das Pressefoto und damit auf den Leser einflußgebend zu wirken vermag.

Fassen wir die Möglichkeiten solcher Beeinflussung des Pressefotos durch den Bilderlieferanten zusammen, so erkennen wir:

1. Der Pressefotograf hat es zu einem großen Teil in der Hand, nur das im Bilde zu bringen, was er für publikumswichtig hält. Durch den Aufnahmeausschnitt allein vermag er ,Stellung zu nehmen'.

2. Je nach dem Standort, von dem aus er seine Aufnahme macht, gibt er einem Vorgang den Stempel größerer oder geringerer Wichtigkeit.

3. Durch Großaufnahmen, die allein von seiner Initiative abhängen, lenkt er die öffentliche Aufmerksamkeit auf Einzelheiten eines Gesamtgeschehens, das durch diese Führung den Eindruck erweckt, den der Pressefotograf vermitteln wollte.

4. Um auch in formaler Hinsicht pressereife Aufnahmen zu erzielen, greift der Fotograf vielfach als Regisseur in eine Handlung ein. In diesem Falle stellt er nach Geschmack, Neigung und Weltanschauung Dinge oder Personen mehr oder weniger in den Vordergrund des Interesses.

5. Durch entsprechende Beschriftung erhält das Pressefoto schon durch den Urheber eine bestimmte Note.“

Die vorstehenden Ausführungen von Dr. Willy Stiewe zeigen deutlich, in welchem Maße der Bildberichterstatter Einfluß auf die Bildung der öffentlichen Meinung haben kann. Es ist deshalb zu verstehen, daß bei der Neuordnung der deutschen Presse nach der Machtergreifung auch die Pressefotografen in den Kreis derjenigen einbezogen wurden, die dem Schriftleitergesetz unterstehen. Der Bildberichterstatter wurde unter der Bezeichnung Schriftleiter Träger einer bestimmten öffentlichen Aufgabe, und durch seine Mitwirkung an der Gestaltung des geistigen Inhalts der Zeitungen mitverantwortlich im Umfang seiner Mitarbeit, d. h. er ist für den Inhalt seiner Bilder und der dazugehörigen Texte voll verantwortlich.

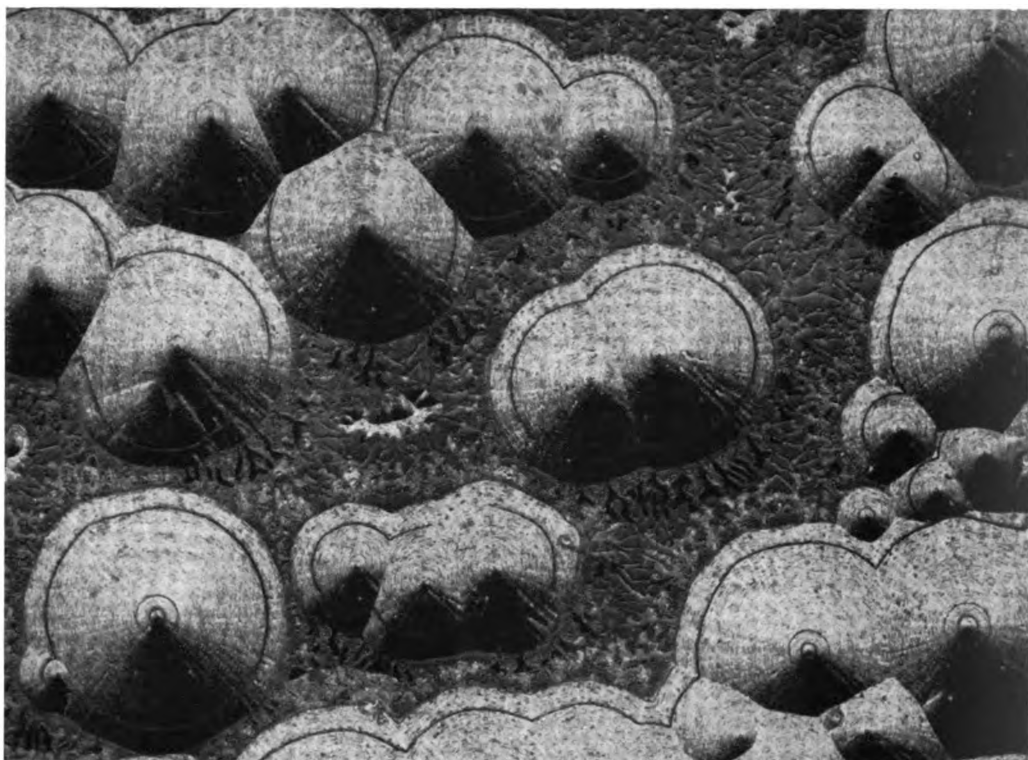
Auch für die Zulassung zum Beruf eines Bildberichterstatters sind naturgemäß die Bedingungen des Schriftleitergesetzes maßgebend. Der § 5 sagt:

Schriftleiter kann nur sein, wer

1. die deutsche Staatsangehörigkeit besitzt,
2. die bürgerlichen Ehrenrechte und die Fähigkeit zur Bekleidung öffentlicher Ämter nicht verloren hat,
3. arischer Abstammung ist und nicht mit einer Person von nichtarischer Abstammung verheiratet ist,
4. das 21. Lebensjahr vollendet hat,
5. geschäftsfähig ist,
6. fachmännisch ausgebildet ist,
7. die Eigenschaften hat, die die Aufgabe der geistigen Einwirkung auf die Öffentlichkeit erfordert.

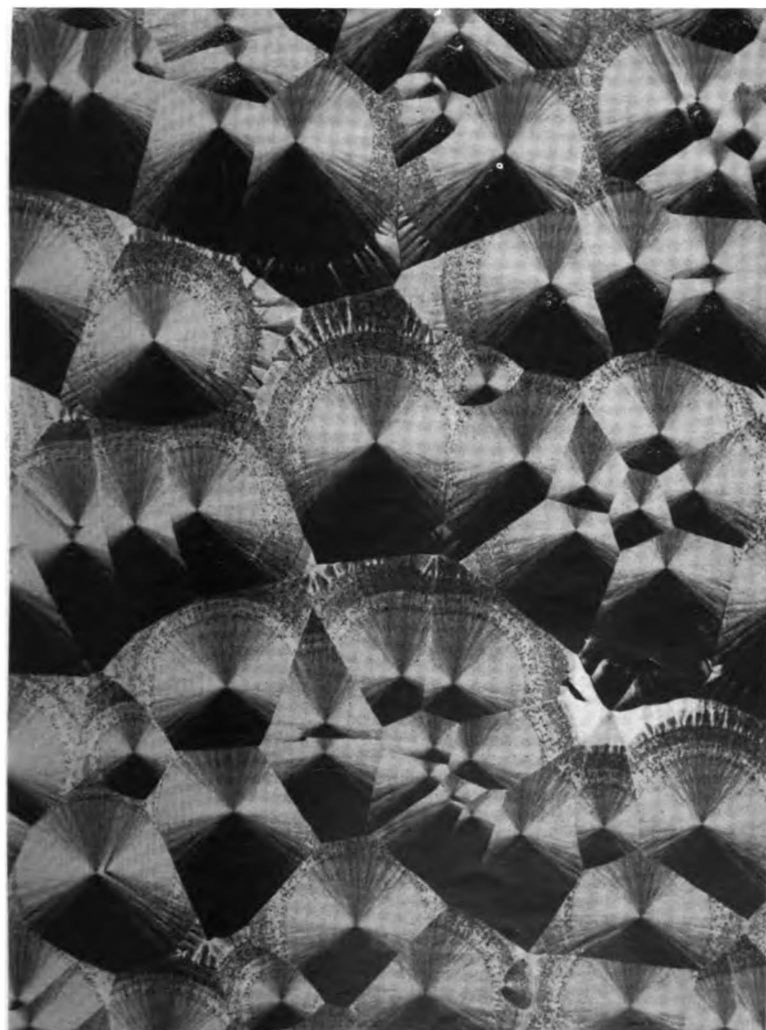
Im § 7 heißt es dann zur fachmännischen Ausbildung: Fachmännisch ausgebildet ist, wer sich durch eine mindestens einjährige Ausbildung bei der Schriftleitung einer deutschen Zeitung oder einem Unternehmen, das zur Belieferung von Zeitungen mit geistigem Inhalt (Wort, Nachricht oder Bild) bestimmt ist, die Kenntnisse eines Schriftleiters erworben hat. Darüber hinaus muß der Bildberichterstatter den

Nachweis erbringen, daß er auch fotografisch geschult ist. Dann erst hat er Aussicht über den Reichsausschuß der Bildberichterstatter (Berlin SW 48, Zimmerstraße 87) in den Reichsverband der Deutschen Presse aufgenommen zu werden. Ohne in die Berufsliste eingetragen zu sein, ist eine dauernde Mitwirkung an der Gestaltung des geistigen Inhalts der Zeitungen nicht möglich.



Zu meinen Harzkristall-Bildern

Bei meinen Versuchen, neue Wege in der Farbenfotografie zu finden, stellte ich eines Tages bei den hierzu verwandten Harzen ganz eigenartige Formen fest, die allerdings durch ihr Auftreten vorerst das unmöglich machten, was ich beabsichtigte.



Nun versuchte ich diese Erscheinungsform systematisch herbeizuführen; es brauchte aber eine lange Zeit, ehe es mir möglich war, diese von mir so genannte Kristallisation des Harzes stets für das gleiche Harz in der gleichen Form erstehen zu lassen. Die wundervolle Mannigfaltigkeit der Formen, die man durch Mischungen der Harze in tausendfältiger Form abwandeln kann, entzückten mich und es stand bei mir fest, diese fotografisch zu erfassen. Hier tauchte aber die zweite Schwierigkeit auf, denn es brauchte fast ein Jahr, ehe ich die geeignete Aufnahmemethode und die richtige Beleuchtungsart fand, daß die unterm Mikroskop gefundenen Bilder auch wirklich auf der fotografischen Platte erschienen.

Diese Kristallbilder der Harze weisen völlig neue Formen der Natur auf und sind nach allen bisherigen Feststellungen vollkommen unbekannt, noch sind sie jemals fotografiert worden. Bisher habe ich in der Hauptsache Dammarharz, verschiedene Kopale, Sandarak, Schellack und Kolophonium zu den Kristallbildern verwandt. Die Reichhaltigkeit der Natur an weiteren Harzen stellt mich noch vor neue interessante Aufgaben.

Die Ursache zu dieser neuen Erscheinungsform der Harze und das Entstehen der Kristallisation sowie der Mikrofotos hiervon bleibt mit weiteren Bildern einer folgenden Abhandlung vorbehalten, die demnächst hier erscheint.

August Kreyenkamp, GDL Köln

Beleuchten, nicht blenden!

Von Dr. Forstmann

Dieses Prinzip hat sich im Laufe der letzten 10—15 Jahre in der Beleuchtungstechnik fast vollständig durchgesetzt. Es ist daher um so verwunderlicher, daß der Amateur bei der Beleuchtung seiner Dunkelkammer häufig gegen diesen Grundsatz verstößt, und zwar nicht nur der Anfänger, sondern auch der Fortgeschrittenere. Früher sah man in Schaufenstern grell leuchtende Glühlampen in Augenhöhe des Beobachters hängen, was heute fast nirgends mehr vorkommt. Man hat nämlich erkannt, daß man mit etwa der halben Lichtstärke auskommt, wenn die Lichtquelle so angeordnet ist, daß sie ihr volles Licht lediglich auf die zu beleuchtenden Gegenstände wirft, ohne daß direkte Strahlen das Auge des Beobachters treffen.

Von besonderer Bedeutung ist diese Tatsache bei der Dunkelkammerbeleuchtung, da dort das Licht auf das geringst mögliche Maß herabgesetzt werden soll, um eine Verschleierung des außerordentlich hochempfindlichen Negativmaterials zu verhindern.

Es gibt im Handel verschiedene Lampenmodelle, bei denen diese Forderungen in vorbildlicher Weise erfüllt sind. Die Lichtquelle (Glühlampe) ist in einem schwenkbaren Lampengehäuse untergebracht, welches auf einer Seite mit dem Farbfilter verschlossen ist. Durch entsprechende Schwenkung des Gehäuses kann der Entwicklungstisch im Schatten liegen oder beleuchtet werden. Durch Hochdrehen kann man das

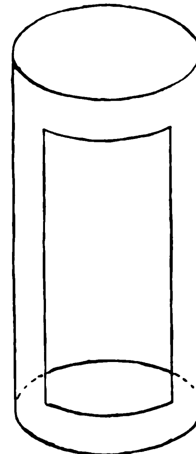


Abb. 1

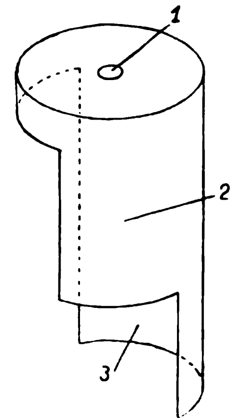


Abb. 2

Licht gegen die Decke strahlen lassen, so daß die Dunkelkammer durch das indirekte Licht gleichmäßig erhellt wird, wobei man Arbeiten wie Platten einlegen, Auswickeln der Filme usw. bequem verrichten kann. Dieses indirekte diffuse Licht ist selbst für sehr hochfarbenempfindliche Materialien ziemlich ungefährlich. Zur Kontrolle des Entwicklungsgrades in der Durchsicht schwenkt man die Lampe in die Blickrichtung. Um eine Blendung zu vermeiden, ist es zweckmäßig zuerst das zu betrachtende Material in die entsprechende Höhe zu bringen und dann die Lampe zu schwenken. Man wird durch einen Vergleich finden, daß das ungeblendete Auge wesentlich mehr sieht, was besonders bei Betrachtung sehr dichter Negative notwendig ist. Bei dieser Gelegenheit sei gesagt, daß es noch von Vorteil ist, wenn die Lampe eine Mattscheibe besitzt, da hierdurch das Negativ gleichmäßig durchleuchtet wird und nicht nur eine kleine Stelle, entsprechend den Glühfäden der Birne. Die Mattscheibe soll von dem zu betrachtenden Negativ völlig bedeckt sein, damit kein seitliches Licht von ihr eine „Blendung" des Auges bewirkt. Bei einer größeren Mattscheibe kann man durch eine Vignette den richtigen Ausschnitt erzielen. Bei einer solchen Betrachtungsweise braucht man zwecks Kontrolle das Negativ nur wesentlich kürzer dem Dunkelkammerlicht auszusetzen, so daß praktisch keine Verschleierungsgefahr besteht.

Wer nicht im Besitz einer solchen Lampe ist, kann sich mit geringer Mühe eine gwöhnliche Dunkelkammerbirne oder eine einfache Lampe mit Überglocke entsprechend herrichten. Durch Anbringen eines Stückes weißen Kartons oder Papieres oder Weißbleches kann man erreichen, daß der Arbeitstisch richtig beleuchtet wird, ohne daß der Arbeitende

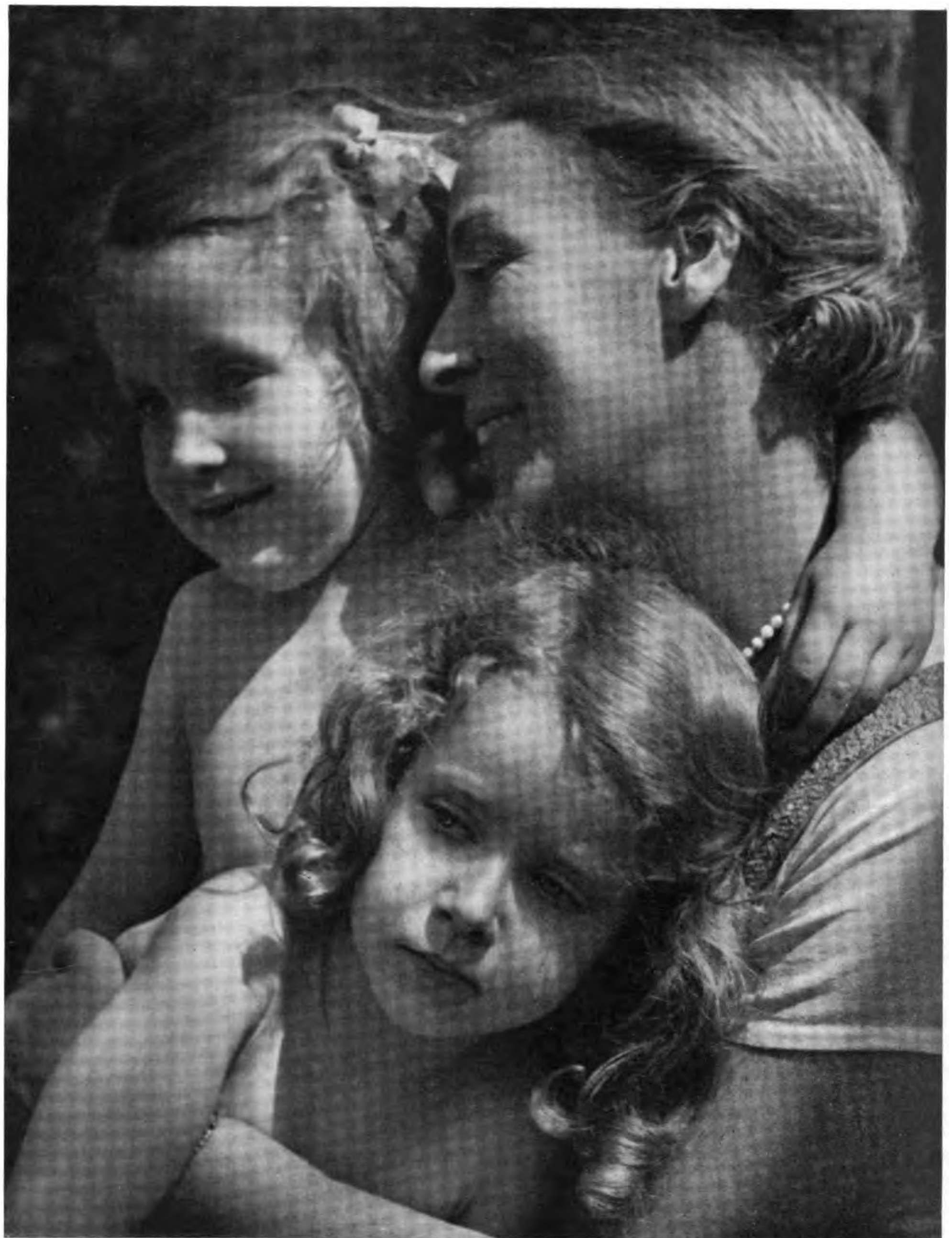


Erich Angenendt, GDL Dortmund — Werbefoto

in die Lampe blicken muß. Dunkles Papier ist ungeeignet, weil es nicht reflektiert.

Befindet sich die Glühlampe in horizontaler Brennlage, so kann man eine mit einem Ausschnitt versehene Konservenbüchse (s. Abb. 1) oder ein in ähnlicher Weise gebogenes Blech überschieben. Durch entsprechende Drehung des Ausschnittes beleuchtet man Tisch, Wand oder Decke des Raumes. Empfehlenswert ist es, mattierte Birnen bzw. Überglocken zu verwenden oder den Ausschnitt mit einer Mattscheibe zu verschließen. Karton oder Papier an Stelle von Blech sind weniger geeignet, da diese bei Anliegen an der Glühlampe im Laufe der Zeit ansengen. Durch Anbringung eines kleinen Griffes für die Drehbewegung, einer besonderen Lagerung für die Büchse usw. kann man diese kleine Hilfsvorrichtung natürlich noch komfortabler gestalten.

Bei senkrechter Brennlage der Glühlampe kann man eine gemäß Abb. 2 ausgeschnittene Konservenbüchse oder ähnliches überhängen. In dem speziellen Falle der Abbildung ist gedacht, den Zuleitungsdraht der Lampe durch das Loch 1 zu führen. Man kann auch bei größerer Ausbohrung einen Teil der Lampenfassung durchstecken, so daß die Büchse auf dieser drehbar aufliegt. Die Unterkante der Fläche 2 soll noch etwas über die Glühlampe reichen, so daß der Arbeitende, wenn diese Fläche auf ihn gerichtet ist, nicht in die Glühfäden sehen kann, aber eine vor ihm auf dem Tisch stehende Schale voll beleuchtet ist. Wird Fläche 3 nach vorn gedreht, so soll diese Schale beschattet sein, während bei Weiterdrehung die Lampe voll sichtbar ist. In dieser Stellung können die Negative in der Durchsicht betrachtet werden. Es ist zu beachten, daß bei einer Anordnung nach Abb. 1 der gesamte Tisch dunkel gehalten werden kann, was jedoch bei einer Lampenabdeckung nach Abb. 2 nicht möglich ist. Im letzteren Falle kann nur ein Teil des Tisches beschattet werden, was jedoch bei der Entwicklung und den Trockenarbeiten meist genügt.



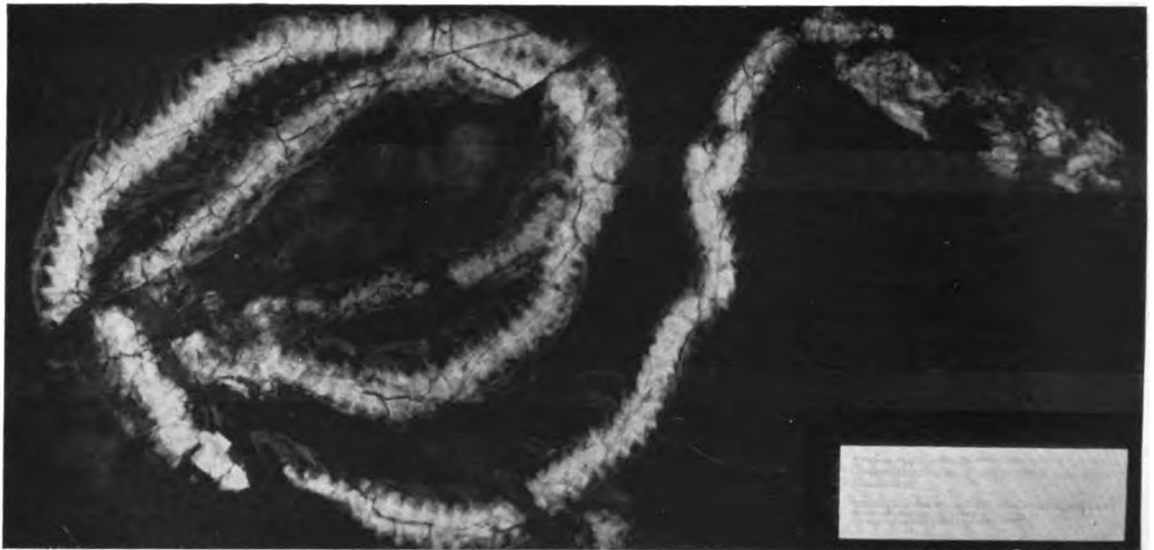
Olga Linckelmann, GDL Hamburg

30 Millionen Jahre alte Tierleichen beim Fotografen

Von Dr. Fritz Luft

Zweifellos das wichtigste Ereignis, das seit langer Zeit auf dem Gebiete der paläontologischen Forschung zu verzeichnen ist, ist die Auffindung und Bearbeitung der Leichenfelder in den im Geiseltal bei Merseburg gelegenen Braunkohlengruben. Infolge der außerordentlich günstigen Lagerungsbedingungen sind die etwa 30 Millionen Jahre alten Fossilien zum größten Teil derart gut erhalten, daß bis auf den heutigen Tag Substanzen, von denen man es niemals angenommen hätte, unzersetzt erhalten geblieben sind, wie z. B. Haare, Knochensubstanz und Chlorophyll. Die schier unerschöpflich erscheinende Fundstelle, in der die Ausgrabungen unter Leitung von Herrn Prof. J. Weigelt, Halle, seit einigen Jahren stattfinden, vermittelt





Röntgenaufnahmen des Riesenkrokodils und der Riesenschlange

so ein einprägsames Bild über die Fauna und Flora, die vor etwa 30 Millionen Jahren in dem heutigen Mitteldeutschland vorhanden war (vgl. u. a. Weigelt, Naturwissenschaften 22 [1934] S. 321).

Bei diesen Ausgrabungen sind nun zwei besonders kostbare und seltene Tiere gefunden worden: ein Riesenkrokodil und eine Riesenschlange (Phytonide). Die Schlange, die in zusammengerolltem Zustande aufgefunden wurde, hat ausgestreckt eine Länge von etwa 230 cm. Begreiflicherweise war es sehr erwünscht, von diesen Präparaten Fotografien herzustellen. Die Methoden zur Erzielung der aufschlußreichsten Bilder waren bereits von früheren eingehenden Untersuchungen im Wissenschaftlichen Zentral-Laboratorium der I. G. Farben (Agfa) bekannt (vgl. Fröhlich und Luft in „Die Umschau" 38 [1934] S. 534). Da die Tierleichen ziemlich flach zusammengedrückt sind und auf der gesamten Oberfläche die dunkelbraune Färbung der Kohle besitzen, vermag das normale Lichtbild häufig nur wenig zu befriedigen. Man kann zwar durch eine geschickte Art der Beleuchtung, unter Umständen auch durch Aufnahmen im Infrarot oft relativ gute Bilder erzielen; aber viel mehr Aufschluß vermag ein Röntgenbild zu liefern. Wie bereits erwähnt, ist ja die Knochen- und Knorpelsubstanz gut erhalten geblieben, und daher kann man noch heute, d. h. 30 Millionen Jahre nach dem Tode der Tiere, eindringliche Skelettaufnahmen herstellen, wie wir sie nicht anders von lebenden Tieren erhalten könnten. Ein solches Röntgenbild sagt begreiflicherweise viel mehr aus, als das Präparat bei der Betrachtung mit dem bloßen Auge erkennen läßt. In dem reliefartigen Präparat scheinbar zusammenhanglos verstreute Erhebungen fügen sich im Röntgenbild übersichtlich zu den einzelnen Skeletteilen zusammen; durch die oberen Schichten verdeckte Knochenteile werden sichtbar, kurz, die wissenschaftliche Bearbeitung des Fundes wird außerordentlich erleichtert.

Der Röntgenaufnahme der beiden obenerwähnten kostbaren Funde stellten sich jedoch besondere Schwierigkeiten in den Weg. Bisher waren die Präparate teils in Halle selbst geröntgt, teils gut verpackt in das Untersuchungslaboratorium der Agfa in Wolfen gebracht worden. Im vorliegenden Falle reichten die in Halle zur Verfügung stehenden Anlagen nicht aus, andererseits wollte man aber auch die Tierleichen nicht länger als unbedingt nötig aus der Hand geben. Daher holte ein Herr der Agfa die Präparate mit einem geräumigen Personenwagen in Halle ab. Ein Herr des

Paläontologischen Institutes stieg dort zu, und in vorsichtigem Tempo setzte sich der seltsame Leichentransport in Bewegung, wobei der eine der beiden Herren das Riesenkrokodil, der andere die Riesenschlange sorgsam behütete.

Nach etwa zweistündiger Fahrt war die Filmfabrik in Wolfen erreicht. Hier war bereits alles gut vorbereitet worden. Da üblicherweise ein Film der erforderlichen Größe von etwa 120 cm Seitenlänge nicht am Lager ist, war eine größere Zahl Filme dieses Formats eigens für diese Aufnahmen zurechtgeschnitten worden. Dank der gut eingerichteten Agfa-Laboratorien war auch die Entwicklung dieser Riesenformate ohne besondere Schwierigkeit möglich. So konnten die Tiere bereits nach verhältnismäßig kurzer Zeit den Fotografen wieder verlassen und ihre Rückreise antreten.

Die Aufnahmen (s. Abb. S. 128) lieferten, wie zu erwarten, sehr wertvolle Ergebnisse. Die Negative wurden inzwischen bei verschiedenen Kongressen (Internationaler Kongreß für Radiologie, Zürich 1934; Deutsche Gesellschaft für technische Röntgenkunde, Leipzig 1935; Internationaler Kongreß für wissenschaftliche und angewandte Fotografie, Paris 1935) gezeigt und fanden stets das besondere Interesse der Fachwelt. Auch in dem kürzlich eröffneten „Geiseltal-Museum" in Halle, einer in der Welt einzigartigen Sammlung, sind die Röntgenaufnahmen der Riesenschlange und des Riesenkrokodils als besonders wertvolle Stücke an bevorzugter Stelle ausgestellt.

Beschleunigte Negativherstellung

H. Parker und J. I. Crabtree berichten im British Journal über ihre praktischen Erfahrungen in der beschleunigten Herstellung von Filmnegativen. Was zunächst die Hervorrufung der Filme betrifft, so bevorzugen die Autoren zumeist einen rapid wirkenden und zugleich härtenden Entwickler, der aus zwei Bädern besteht. Zunächst wird der Film auf eine Minute in folgendes Bad eingelegt:

Metol	3 g
Hydrochinon	6 g
Natriumsulfit sicc.	25 g
Natriumsulfat sicc.	100 g
Natriumkarbonat sicc.	20 g
Wasser bis zum Volumen	1 Liter

Danach kommt der Film ohne Abspülung in das zweite Bad:

Lösung A:	Phenosafranin-Lös. 1 : 1000	20 ccm
	Natriumsulfit sicc.	50 g
	Bromkali	2 g
	Wasser bis zum Volumen	1 Liter
Lösung B:	Formalin	200 ccm
	Wasser bis zum Volumen	1 Liter

Für den Gebrauch gleiche Teile A und B mischen.

In letzterem Bad verbleibt der Film ebenfalls eine Minute, man bewege denselben in der Flüssigkeit, doch setze man dabei die Emulsionsoberfläche nicht der Luft aus, sonst entsteht Luftschleier. Nach der Entwicklung wird der Film kurz abgespült, dann in ein Unterbrechungsbad gebracht (50 ccm Essigsäure [28 proz.] auf 1 Liter Wasser) und fixiert (wird der Schnelligkeit halber eine einfache Fixiernatron-Lösung benutzt, so ist die Einschaltung des Säurebads besonders geboten).

Hinsichtlich der Bestandteile des Entwicklers ist zu bemerken, daß das Natriumsulfat ein starkes Anschwellen der Gelatine vermeidet, bevor die Härtung im zweiten Bad durch das Formalin einsetzt. Der Zusatz von Phenosafranin schützt vor Bildung von Luftschleier. Ein Teil des Formalins reagiert mit dem Natriumsulfit und gibt Natriumhydroxyd frei. Die Mischung des zweiten Bades zersetzt sich langsam; sie ist daher erst kurz vor Gebrauch herzustellen. Die Benutzung dieser Einzellösungen hat den Vorteil, daß hier eine Luftoxydation nicht so schnell zur Wirkung gelangt, wie solche häufig bei den Einbad-Entwicklern statthat. In die zweite Lösung wird zwar eine kleine Menge von Entwicklersubstanzen übertragen, aber ihr Einfluß ist zu gering, es besteht keine Gefahr von Anfärbungen u. dgl. im Film. Das Zweibadverfahren hält auch in gewissen Grenzen bei Temperaturwechsel genügend aus) (18—29° C).

Hat man es sehr eilig, so kann vom nassen Negativ unter bekannter Vorsichtnahme kopiert werden. Anderseits kann eine Schnelltrocknung durch Wasser absorbierende Mittel erfolgen. Methylalkohol darf nicht benutzt werden, denn dieser greift die Filmbasis an, es entstehen beim Trocknen Kräuselungen und Werfungen. Äthylalkohol kann dagegen genommen



Franz Packenius, GDL Bielefeld

werden, vorausgesetzt, daß der Film darin nicht zu lange verbleibt, daß der Alkohol mit 10 Prozent Wasser verdünnt wird und daß der Film an der Luft bei nicht höherer Temperatur als 21 bis 27° C zu Ende getrocknet wird. Gebrauch von unverdünntem Alkohol und zu heißer Luft führt zu übermäßiger Austrocknung und verursacht eine trübende Opalisierung. Letztere kann durch Einweichen des Films in Wasser und langsames Wiedertrocknen beseitigt werden. — War die Schicht mit gesättigter Kaliumkarbonatlösung getrocknet worden, so bleiben Spuren des Salzes in der Gelatine zurück, so daß diese evtl. später auskristallisieren. Man wässere daher das Negativ später gründlich nach. P. H.

Eine neue Erfindung — „Freskofotografien"

Eine aus dem Altertum stammende Art der Wandmalerei ist die Freskomalerei, nach welcher Wasserfarben auf die frischgetünchte, noch feuchte Fläche aufgemalt werden. In unserem Zeitalter der Technik scheint diese Art der Wandausschmückung in moderner Form wieder aufzuleben. Eine Londoner Firma hat sich, wie die Zeitschrift „Photography" 1936, S. 1, berichtet, ein Verfahren patentieren lassen, fotografische Bilder direkt auf Mauern und auch Holzwänden herzustellen. Mittels Spritzverfahren wird auf der Wand eine Bromsilberemulsion angebracht. Auf diese lichtempfindliche Schicht wird durch Projektion das Bild kopiert. Die Entwicklungs-, Fixier- und Wässerungsbäder werden ebenfalls daraufgespritzt. Nach dem Trocknen wird das Bild mit einer schützenden Schicht von Azetylzellulose überzogen. Die Erfinder beabsichtigen, auch mehrere Schichten übereinander anzubringen und diese in zwei oder drei Farben zu tonen, um so farbengetreue Reproduktionen von alten Gemälden herzustellen. St.

Sichtbare Infrarotstrahlung

Wer sich schon einmal mit Infrarot-Fotografie beschäftigt hat, dem wird mehr oder weniger die Frage aufgetaucht sein, ob es nicht möglich ist, die für unser Auge unsichtbare Infrarot-Abbildung in eine sichtbare zu verwandeln. Bis vor kurzem zweifelte man selbst in Fachkreisen an dieser Möglichkeit. Heute kann dieses Problem als gelöst betrachtet werden. Ein noch sehr junges Forschungsgebiet der Physik, die „Elektronenoptik", bietet uns diese Möglichkeit. Über dieses Arbeitsgebiet berichtet ein beachtenswerter Aufsatz von Dr. P. Hatschek in der Photogr. Industrie 1936, S. 571.

Die Elektronenoptik hat mit der Lichtoptik viele Gemeinsamkeiten. Die vornehmste Aufgabe der Lichtoptik besteht darin, die von den einzelnen Punkten der Lichtquelle ausgesandten divergierenden Strahlen in Punkten zum Schnitt zu bringen, die in der gleichen Ebene — Bildebene — liegen. Das technische Mittel zur Lösung dieser Aufgabe bildet die Linse. In elektronenoptischer Ausdrucksweise würde sie als ein „Feld" mit kugeligen Begrenzungsflächen bezeichnet werden, in dem die es passierenden Lichtstrahlen eine Geschwindigkeitsverzögerung erfahren. In der Elektronenoptik ist das Um und Auf die Elektronenröhre, ein luftleerer Glaskolben mit zwei eingeschmolzenen Elektronen, der Kathode und Anode. Die Kathode muß als Elektronenquelle ausgebildet sein, d. h. beim Anlegen einer Spannung Elektronen aussenden. Diese Kathodenstrahlung ist, wenn keine besonderen Anordnungen getroffen werden, ungerichtet, gerade so, wie man sich in der Lichtoptik von jedem Punkt einer Lichtquelle zu jedem Punkt einer beleuchteten Fläche Lichtstrahlen gerichtet denken kann. Die ungerichteten Kathodenstrahlen können durch die sog. Elektronenlinse gerichtet werden. Diese besteht aus einem elektrischen Feld, dessen Spannungsverlauf die geometrische Form der Glaslinse hat. Man unterscheidet Elektronenröhren mit Glühkathode und solche mit Photokathode. Die letztere „Bildröhre" hat die Form eines zylindrischen Rohres mit zwei flachen Böden. Der eine derselben ist mit einer halbdurchlässigen fotoelektrischen Schicht überzogen, die für Infrarotstrahlung besonders empfindlich gemacht wird. Der andere Röhrenboden ist mit einem Fluoreszenzschirm überzogen, zwischen beiden ist im Innern der Röhre die Anode und die Elektronenoptik eingebaut, durch welche die Fotokathode als Strahlungsquelle auf dem Fluoreszenzschirm abgebildet wird. Erzeugt man nun ein an sich unsichtbares Infrarotbild auf der Fotokathode, so wird diese zum Elektronenstrahler, und zwar ist die Ausstrahlung jedes ihrer Punkte proportional der Intensität, mit der jeder Punkt bestrahlt wird. Dieses auf der Fotokathode entstandene Elektronenbild wird mit Hilfe der Elektronenoptik auf dem Fluoreszenzschirm abgebildet und hierdurch sichtbar. St.

Versand deutscher Infrarotplatten „in Polarkälte" nach Amerika

In den letzten Jahren gelang es der Agfa, die Infrarotempfindlichkeit fotografischer Emulsionen außerordentlich zu steigern. Gegenwärtig werden 7 verschiedene Sorten angefertigt, die sich dadurch voneinander unterscheiden, daß ihr Empfindlichkeitsmaximum jeweils um einen bestimmten Wellenlängenbetrag ins Infrarot verschoben ist. Weitgehende Infrarotempfindlichkeit kommt vornehmlich der wissenschaftlichen Spektralfotografie zugute, und derartige Platten werden deswegen für spezielle Aufnahmen auch vom Mount-Wilson-Observatorium in Pasadena (Kalifornien), wohl dem größten der Welt, benötigt. Leider erstreckt sich die Haltbarkeit der empfindlichsten dieser Schichten bei Zimmertemperatur nur auf wenige Tage, bei 0° indessen schon auf einige Wochen, bei der Temperatur der festen Kohlensäure (—79° C) sogar auf Monate. Unter Trockeneiskühlung gelang es, Platten dieser Art bis nach Pasadena (Kalifornien) zu versenden, ohne daß eine Verminderung der Empfindlichkeit oder eine störende Verschleierung auftrat. Auch hier zeigt sich wieder einmal die Weltgeltung deutscher Wissenschaft und deutscher Technik. Über den Transport berichtet F. Luft in einem Aufsatz der „Foto-Woche" 1936, S. 440, einige interessante Einzelheiten. Die Platten mußten in einem eigenen Kühlschrank transportiert werden, da die Temperatur in den Kühlräumen der Ozeandampfer für diesen Zweck nicht tief genug liegt und die Eisenbahnen im allgemeinen überhaupt keine Kühlräume besitzen. Der Kühlschrank bestand aus einem Spanholzfaß von 60 Liter Inhalt. Darin wurden die Platten, die für einen bestimmten Tag in der Agfa-Fabrik in Wolfen hergestellt und in einer Blechschachtel verpackt waren, freischwebend aufgehängt. Der gesamte Innenraum des Faßes wurde mit Trockeneis ausgefüllt. Da das Trockeneis allmählich zu gasförmiger Kohlensäure verdampft, mußte Vorsorge getroffen werden, daß es in gewissen Zwischenräumen nachgefüllt wurde. Der Transport erfolgte zunächst mit Flugzeug nach Croyden—London. Hier wurde das Trockeneis von einem Vertreter der Agfa Photo London aus bereitgehaltenem Vorrat nachgefüllt. Dieser Herr reiste dann mit dem Faß und einer genügenden Menge Ersatztrockeneis mit dem Expreß nach Southampton, wo er kurz vor dem Abgang eines unserer schnellsten Überseedampfer eintraf und dem gleichzeitig mitreisenden amerikanischen Gelehrten das nochmals nachgefüllte Faß übergab, das im Kühlraum des Schiffes (—16° C) untergebracht wurde. Unmittelbar nach dem Eintreffen des Schiffes in New York wurde der bedenklich zusammengeschrumpfte Kühlstoff im Faß nachgefüllt. Eine letzte Nachfüllung der Kohlensäure erfolgte in Washington. Nach diesem ersten geglückten Versuch sind noch weitere Sendungen nach Amerika gegangen. St.



„Alpenmassiv" Aufnahme mit Exakta 4×6,5 Foto: Dr. Walther Mittelholzer, Zürich

Aus dem Redaktionslaboratorium

Kranz-Kleinbildfilm, panchromatisch

Nachdem die Firma Kranseder & Cie. den panchromatischen Kranz-Rollfilm geschaffen und den orthochromatischen Rollfilm verbessert hatte, wandte sie sich dem Kleinbildfilm zu, der jetzt als Kranz-Kleinbildfilm panchromatisch vorliegt.

Der Film wird gekennzeichnet als höchstempfindlicher und sehr feinkörniger Universalfilm.

Mit der **Allgemeinempfindlichkeit von 17/10° DIN** erreicht der Film die hohe Empfindlichkeit, die heute von einem guten Universalfilm verlangt wird.

Die **Farbenempfindlichkeit** zeigt nach der Agfa-Stufenfarbentafel folgende Werte:

	Rot	Gelb	Grün	Blau
Tageslicht.				
Ohne Filter	60	60	60	160
PO 1	70	80	70	120
PO 2	70	90	80	100
Kunstlicht.				
Ohne Filter	80	80	60	120
PO 1	90	100	80	100
POB blau	70	80	60	140

Diese Zahlen beweisen, daß die Firma auf eine gute Sensibilisierung außerordentlichen Wert gelegt hat. Die Farbtonwerte stehen in einem sehr guten Verhältnis zueinander und kommen der physiologischen Helligkeitskurve sehr nahe. Die Gelbgrünempfindlichkeit ist besonders hoch und die Blauempfindlichkeit mehr gedämpft, als es bei vielen anderen Panchro-Filmen der Fall ist. Das geht schon daraus hervor, daß man mit einem mittleren Grünfilter, wie P O 2, auf den Grautonwert 100 für Blau kommt, im Gelb mit 90 und im Grün mit 80 die richtigen Tonwerte fast erreicht. Von dieser Korrekturmöglichkeit wird man jedoch nur selten Gebrauch machen, denn die Farbtonwiedergabe ohne Filter ist vollkommen ausreichend für eine naturgetreue Wiedergabe. Die verhältnismäßig hohe Farbenempfindlichkeit bringt bei dem langwelligen Kunstlicht jedoch noch keine Übersteigerung der Helligkeiten, das Farbenverhältnis bei filterloser Aufnahme ist auch hier sehr gut und stark an die Augenkurve angenähert, wie die Zahlenwerte zeigen. Für Porträts wird die Rotempfindlichkeit mit 80 beinahe schon zu hoch sein; dann bietet ein leichtes Blaufilter die Möglichkeit einer Dämpfung. Nahezu 100 prozentig ist die Tonwertwiedergabe mit einem Gelbgrünfilter PO 1 bei Kunstlicht. Mit dieser guten Sensibilisierung nähert sich der Kranz-Kleinbildfilm etwa dem Charakter des Afga-Films.

Die **Gradation** des neuen Films befriedigt ebenso wie die Farbenempfindlichkeit. Die Emulsion arbeitet schleierfrei, ohne Neigung zur Härte, etwas brillant.

Die **Kornfeinheit** ist besonders gut. Mit dem üblichen Feinkornentwicklern des Handels werden Negative erhalten, die starke Vergrößerungen ohne Körnung zulassen. Nach der Entwicklungstabelle für Ultrafin SF gehört der Film in die Entwicklungsgruppe 3.

Als Doppelschichtfilm gewährt der Kranz-Kleinbildfilm auch einen hohen Belichtungsspielraum. Lichthoffreiheit wird durch einen bläulich angefärbten Rückguß erzielt.

Zusammenfassend ergibt sich als Resultat, daß der Kranz-Kleinbildfilm mit zu den besten orthopanchromatischen Filmen gehört und eine Spitzenleistung der Kranseder-Fabrikation darstellt. —r



„Schimpansen unter sich" Isochromfilm, F/8, 1/50 Sek. Foto: Julius Arnfeld, Wilmersdorf

Neuer Entfernungsmesser der Kodak

Bei der großen Verbreitung der Rollfilmkamera auch in Kreisen der Berufsphotographen — unter anderem für Gelegenheitsaufnahmen außer dem Hause, für Reportage —, der häufig geforderten sehr starken Bildvergrößerung wird auf Erzielung exakter Bildschärfe besonders gesehen. Richtige Einschätzung der Entfernung des Gegenstandes und richtige Abblendung für ausreichende Tiefenschärfe sind Hauptbedingungen für ein technisch gutes Bildresultat. Bezüglich der Abstandsbestimmung verhilft uns bekanntlich ein Entfernungsmesser zu sicheren Zahlen.

Von der **Kodak - Gesellschaft** ist ein neuer Entfernungsmesser sehr geringen Umfangs (7 cm lang und etwa 1,2 × 2 cm Querschnitt) und eigenartiger Gestaltung erschienen. Man richtet das Instrument auf den zu photographierenden Gegenstand und erblickt durch das Okular zwei helle Teilbilder jenes übereinander, in ihren senkrechten Konturen seitlich verschoben. Man dreht danach an einer vorderen Korde, bis die Konturen der Teilbilder von oben nach unten in genau gleicher Linie weiterlaufen. Unmittelbar neben den Bildern sehen wir eine Skala mit beweglichem Zeiger, der uns direkt die bestehende Entfernung des Gegenstandes angibt. Wir können die gleichen Entfernungszahlen auch an einer äußeren, kreisrunden Skala der Korde ablesen. Der Zahlenbereich des Messers reicht von 1,25 über 1,5, 1,75, 2, 2,5, 3, 4, 5, 6, 8, 15 m bis Unendlich, also unseren gebräuchlichen Brennweiten bestens zusprechend; gewünschte kleinere Zwischenwerte sind an der hellen Skala leicht bestimmbar.

Wir haben in dem Kodak - Entfernungsmesser ein äußerst kompendiöses Instrument von ganz geringem Gewicht (35 g), das bequem in der Westentasche unterzubringen ist; es besitzt keinerlei scharfe Kanten und Ecken, alles ist zugerundet. Am Außengehäuse befindet sich ferner ein federnder Anhänger (wie wir solchen auch an den Füllfederhaltern haben), um den Messer in die Westentasche einhängen zu können und damit schnell zur Hand zu haben. Ein Hauptvorzug ist, daß hier im Okular eine recht helle Bildbeobachtung statthat, die eine exakte Einstellung der Konturen gewährleistet. Dazu gleichzeitig das sofortige Ablesen des bestehenden Maßes der Gegenstandsentfernung. Diese rasche und überaus einfache Orientierung kommt uns namentlich zugute, wenn für die Aufnahme nur eine kurze Frist besteht und bestmögliche Bildschärfe verlangt wird. Bemerkenswert ist noch, daß der Preis für dieses praktische Präzisionsinstrument ein mäßiger ist (17,50 RM). Der neue kleine Kodak-Messer verdient beste Empfehlung.

P. Hanneke.

Tuma-Gran, elfenbeinweiß

Unter diesem Namen ist eine neue, kartonstarke Sorte des Tuma - Gaspapiers der **Firma Trapp & Münch**, Dresden, herausgekommen, das dem Fachmann als ein vorzügliches Warmton - Porträtpapier (Töne von Sepiabraun bis Rötel) gut bekannt ist; das warme Weiß der Papierfarbe der neuen Sorte ist daher glücklich gewählt. Im übrigen gehört Tuma-Gran zu den in letzter Zeit so beliebt gewordenen geprägten Mattpapieren. Seine technische Besonderheit: die belebende Auflockerung der bei matten Papieren leicht stumpf erscheinenden Tiefen, eine eigentümliche „weiche" Brillanz, besonders wo Lichter neben mittleren Grautönen stehen. Seine Bedeutung für die bildhafte Arbeit: die mit Worten nicht näher zu beschreibende Eigenart der Oberflächenstruktur.

Sie beeinflußt den Bildvortrag wesentlich, gibt ihm buchstäblich eine besondere Prägung, die übrigens um so stärker in den Vordergrund tritt, je heller das Bild gehalten ist. Dazu kommen die allgemeinen Eigenschaften mattrauher Papiere: lebendig frischer Vortrag, weiche Lichter und Konturen, vornehme Großzügigkeit. Tuma-Gran eignet sich als kornschluckendes Papier auch für Vergrößerungen; die Belichtungszeiten halten sich, auch wenn man nicht über besondere Beleuchtungseinrichtungen für die Verarbeitung geringempfindlicher Papiere verfügt, bei kleinem bis mittlerem Vergrößerungsmaßstab in durchaus erträglichen Grenzen. —b.

Eukobrom, ein neuer Entwickler für Vergrößerungen

Der neue Tetenal-Entwickler für Vergrößerungsarbeiten, Eukobrom, ist durch einen großen Entwicklungsspielraum gekennzeichnet. Von der Notwendigkeit, einen derartigen Entwickler zur Verfügung zu haben, dürfte jeder Lichtbildner überzeugt sein, denn der geringe Spielraum der Bromsilberpapiere macht eine ganz korrekte Belichtung erforderlich. Wird diese nicht eingehalten, so wird bei normaler Hervorrufung eine verlängerte oder verkürzte Entwicklung dazu führen, daß entweder die Schatten zulaufen oder im anderen Falle kraftlos und flach bleiben. Aber auch bei normaler Belichtung hat man kaum einen Entwicklungsspielraum und muß die Hervorrufung im richtigen Moment unterbrechen, meistens in einem Moment, der ein Kompromiß zwischen den Zeichnungen in Lichtern und Schatten darstellt. Eukobrom gewährt nun dank seiner neuartigen Zusammensetzung einen erhöhten Entwicklungsspielraum und den erwünschten Ausgleich.

In der Praxis gestaltet sich die Verwendung von Eukobrom wie folgt: Die normale Entwicklungszeit beträgt 2—4 Minuten. Ein reichlich oder sogar stark überbelichteter Druck, der mit normalem Papierentwickler rettungslos zuläuft und schwarz wird, gibt mit Eukobrom noch einen gut abgestuften Druck mit Zeichnung in Lichtern und Schatten. Wenn die Entwicklungszeit dabei etwas abgekürzt werden muß, so erhalten die Schatten doch ausreichende Kraft. Eine richtige Belichtung ergibt Bilder mit normalem Charakter, wobei die Entwicklungszeit mit 2—4 Minuten länger ist als bei anderen Entwicklern und einen Spielraum läßt, der einer Durchzeichnung zugute kommt und außerdem die Kontrolle erleichtert. Der dritte Fall einer zu knappen Belichtung ist mit Eukobrom auch auszugleichen, und zwar kann dabei bis 8 Minuten entwickelt werden, ohne daß Gelb- oder Grauschleier auftreten. Knappe Belichtung wird ja immer zu vermeiden sein, eher wird man etwas zugeben und hat dann mit Eukobrom die Möglichkeit des Ausgleiches. Diese Arbeitsweise empfiehlt sich auch, denn man bekommt die beste Modulation mit etwas reichlich belichteten Drucken. Von Vorteil ist auch die Unempfindlichkeit des Eukobroms gegen Temperaturen. Die normale Entwicklungstemperatur ist 17—19° C, doch verträgt der Entwickler eine Steigerung bis 25° C, die man zwar nicht absichtlich herbeiführen wird, die aber einmal unter ungünstigen Verhältnissen herrschen oder in Fällen einer sehr knappen Belichtung zur völligen Durchzeichnung der Lichter dienen kann. Ein Gelbschleier ist dabei nicht zu befürchten.

Eukobrom gewährt durch diese Eigenschaften mehr Sicherheit in der Vergrößerungsarbeit und wird vor allem denjenigen Lichtbildnern gute Dienste leisten, die serienmäßig vergrößern, große



„Stilleben"

Aufgenommen auf Kranz I licht, Bl. 32, 20 Sekunden

Foto: Jos. Meyer, Köln

Auflagen herzustellen haben oder Amateurarbeiten erledigen. Die Steigerung der Bildqualität, die Verminderung des Ausschusses und die Ersparnis an Material sind Umstände von Bedeutung. Eukobrom wird in Packungen für 1 l konzentrierte Lösung geliefert, die im Verhältnis 1 : 1 zu verdünnen ist. Für fachliche Arbeiten sind noch zwei größere Packungen, für zweimal 5 l und zehnmal 1 l, vorgesehen. —r

Kleine Mitteilungen

Studienfahrt deutscher Fotografen

Genau wie im Vorjahr führt auch dieses Jahr die Hamburg - Amerika - Linie in Verbindung mit dem Reichsinnungsverband des Photographenhandwerks eine Studienfahrt nach Kanada und Nordamerika durch. Photohändler, Berufsphotographen, Amateure und Photoindustrielle sowie deren Angehörige und





Gefolgschaftsmitglieder können an dieser Studienfahrt teilnehmen. Es bietet sich hier eine vielleicht nicht wiederkehrende äußerst günstige Gelegenheit, die sogenannte „Neue Welt“ kennenzulernen, durch entsprechende **Fachbesichtigungen in Amerika** seine Kenntnisse zu erweitern und zugleich wertvolle photographische Studienaufnahmen zu machen.

Wenn man außerdem bedenkt, daß es kaum eine bessere Erholung gibt als eine Fahrt über den Ozean auf einem deutschen Schiff, dann dürfte einem die Wahl zwischen dieser Reise oder einem gewöhnlichen Landurlaub nicht schwerfallen. **Die Reise beginnt am 15. August in Hamburg und endet am 11. September ebenfalls in Hamburg.** Über alle Einzelheiten gibt der Reiseprospekt, der auf Anforderung jedem Interessenten kostenlos zugeht, Aufschluß. Außerdem wird jede Anfrage individuell schriftlich beantwortet. Wir weisen darauf hin, daß alle Anfragen und Anmeldungen zu richten sind an den Reichsinnungsverband des Photographenhandwerks, Berlin-Schöneberg, Hauptstraße 19.

Die Hapag bietet Gewähr für alle mögliche Bequemlichkeit auf der Überfahrt, beste Verpflegung und Unterkunft an Land. Also schnell entschließen und seine Anmeldung zur Teilnahme vollziehen!

Verlegung der „Deutschen Photographischen Ausstellung“. Nach eingehenden Verhandlungen mit dem Reichsinnungsverband des Photographenhandwerks und sonstigen in Frage kommenden führenden Stellen ist man dahin übereingekommen, die ursprünglich für das Jahr 1936 vorgesehene „Deutsche Photographische Ausstellung“ in Frankfurt a. M. auf das Jahr 1937 zu verlegen.

Die Vertretung des Verlages Wilhelm Knapp für Bücher und Anzeigen liegt in Dresden in den Händen des Herrn Karl Richter, Dresden-A. 21, Steirische Straße 16, Fernruf 690 397.



„Im Schloß“ Foto: Ludwig Schuster, München
Aufgenommen auf Kranz I licht, Bl. 12, 4 Sekunden

Beilagenhinwes

FOTORAT auf Reisen, ein Prospekt über die Sonderausgabe der bestens bekannten Buchreihe „Der FOTORAT“, die im Verlag Wilhelm Knapp, Halle (Saale), erschienen ist, liegt der Gesamtauflage dieses Heftes bei. Wir glauben, daß auch diese schön ausgestatteten Hefte vielen unserer Leser von Nutzen sein werden.



Kürzlich erschien:

Der richtige Film + das richtige Filter = das richtige Foto

Von K. Brandt

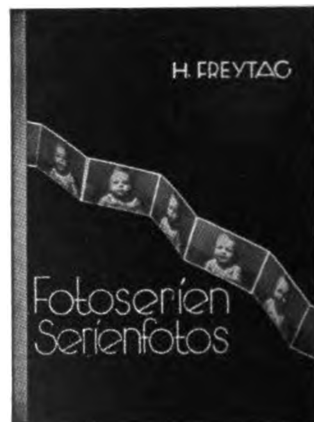
Mit 42 Abbildungen **Preis 2,90, geb. 3,50 RM.**

Aus dem Inhalt: Das Licht. (Das Tageslicht, das Kunstlicht.) Die Körperfarben. Die fotografische Schicht. (Was ist Sensibilisierung? Wie wird sensibilisiert? Die tonwertrichtige Wiedergabe.) Farbenwiedergabe durch orthochromatische Schichten. (Welche Filter verwendet man?) Farbenwiedergabe durch panchromatische Schichten. (Gelbfilter. Tonrichtige Filter.) Tonwertrichtige Wiedergabe also eine einfache Sache? (Einfluß der verschiedenen Tagesstunden. Farbenwiedergabe bei Kunstlicht. Zwei Arten von panchromatischen Emulsionen!) Die Lichtfilter. (Zunächst die Selbstherstellung.) Welche Filter soll man nun kaufen? Edelglasfilter. Gekittete Filter. Filterfolien. Die Behandlung der Filter. Anbringung der Filter bei der Aufnahme. Beeinflussung der Bildschärfe durch das Filter. Die Filterfaktoren. Welche Filter gibt es noch? Tonwertrichtige Wiedergabe in der Praxis.

Die Welt vor unserer Kamera ist farbig, das Foto schwarz-weiß. Es kommt alles darauf an, die Farbigkeit so in schwarz-weiß zu übersetzen, daß wir das „farblose“ Bild dennoch ähnlich genug empfinden. Das Foto muß tonwertrichtig sein! Dieses Problem nimmt dem Fotografen auch die modernste Technik nicht ganz ab. Er muß seinen Film auswählen und seinen Filter bestimmen. Vergleichsbilder von einzigartiger Eindeutigkeit und eine restlos gemeinverständliche Sprache schaffen mit diesem neuen Buch aus jenem Kapitel der Fotografie, vor dem bisher so viele zurückschraken, selbstverständliches Wissen für Jedermann.

VERLAG WILHELM KNAPP, HALLE (SAALE)

Fotoserien Serienfotos



Von H. Freytag

Mit 27 Fotoserien

Preis RM. 2,75, geb. RM. 3,35

Aus dem Inhalt: Drei verschiedene Formen der Serie. Eine Kinderserie lernt uns an. Erziehung zur Serie. Der Bildbericht. Hemmungen. Das Wort zur Serie. Dramatisch und lyrisch. Fotografische Mittel helfen aufbauen. Variationen über ein Thema. Ungewollte Serien. Ein Ding begeistert. Wichtig ist die Steigerung. Von Morgens bis Mitternacht. Was wird von unserer Apparatur verlangt? (Zeitverlust zwischen den Aufnahmen vermindern! Schärfe! Die Frage nach den Kosten. Das Negativmaterial.) In der Dunkelkammer. Die Aufmachung. Serien mit der Filmkamera.

Was wir vor Jahr und Tag nur in guten illustrierten Zeitungen sahen — ein Ding, ein Geschehen von den verschiedensten Seiten her und in mehreren Phasen seines Ablaufs plastisch und lebendig fotografiert —, das kann heute jeder Amateur. Die Fotoserie ist die heutige Form der Fotografie! Sie ist geschaffen, die Bewegtheit unserer Zeit so lebensnah festzuhalten, wie das außer ihr nur Film und Rundfunk fertig bringen. Unzählige Beispiele belegen durch Wort und Bild in diesem Buch die unerschöpflichen Möglichkeiten, die dem Fotografen auf dem Feld der Serie offenstehen, und eröffnen ihm den Blick für die reizvolle Vielseitigkeit seiner Objekte.

VERLAG WILHELM KNAPP, HALLE (SAALE)

Die hier angezeigten Bücher sind in jeder Buchhandlung zu haben.

Verantwortlich für den redaktionellen Teil: Fritz Matthies-Masuren, Halle (S.), Händelstraße 34.
Verantwortlich für den Anzeigenteil: Alwin Lauffer-Klemich, Halle (S.). — DA. I.Vj. 2650. — Druck und Verlag: Wilhelm Knapp, Halle (S.).

DAS ATELIER DES FOTOGRAFEN

UND GEBRAUCHSFOTOGRAFIE



43. JAHRGANG
1936 / HEFT 7

Juliheft

Aus dem Inhalt:



Scherdel, München

Doppelbildnis



Erich Bauer, Karlsruhe



Fr. Schmelhaus, Zürich*

Die mit * bezeichneten Bilder sind der Jubiläums-Ausstellung des Schweizer Photographenverbandes entnommen. Siehe auch den Artikel: „Porträtfotografie in der Schweiz“



Franz Schneider, Luzern*

Porträtfotografie in der Schweiz

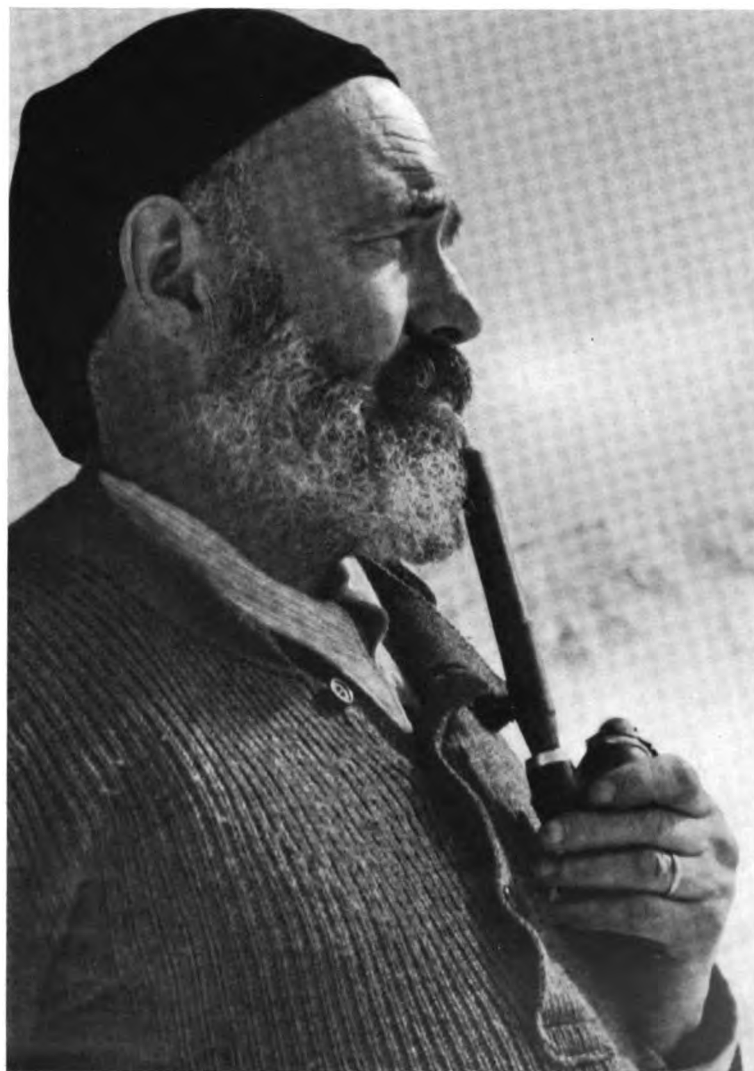
von J. Meiner sen., Zürich

Die Ausstellung, die anläßlich des 50jährigen Jubiläums des „Schweizer Photographen-Verbandes" in Bern veranstaltet wurde, bot Gelegenheit, über das „Einst", das „Jetzt" und „Zukünftiges" in dem besonderen Arbeitsgebiet der Porträtfotografie einige Betrachtungen anzustellen. Es handelt sich dabei um Notizen eines Fachmanns, der mehr als 50 Jahre hindurch, ohne Unterbrechung das Auf- und Nieder in unserem Fotografenberuf verfolgen konnte und dem es heute noch vergönnt ist, lebhaft an der ungeahnten Entwicklung in allem, was mit der Ausübung der fotografischen Arbeiten zusammenhängt, Anteil zu nehmen.

Vor 50 und mehr Jahren waren wir Porträtfotografen noch einzige und unbestrittene Herren in unserem Beruf. Nur ganz vereinzelt und unbedeutend wußte man vom Amateur zu berichten, der selbständig seine Wege ging. Es gab noch keine speziellen Bezugsquellen für Amateurbedarf. Wir Berufsleute wurden in erster Linie von Vertretern großer Auslandsfirmen fotografischer Artikel zweimal im Jahr aufgesucht, bis sich dann bald auch in der Schweiz einige Fotohandlungen auftaten, die uns direkt mit allem Nötigen versorgten. In das Jahr 1893 fiel dann auch die Gründung einer Trockenplattenfabrik „Dr. Smith" in Wollishofen, die aber nur wenige Jahre existierte und nur ein beschränktes Absatzgebiet hatte. So hat sich auch bis zum heutigen Tage noch keine Fabrik fotografischer Papiere in der Schweiz erfolgreich durchsetzen können, trotz mehrfacher, sehr ernstlicher Versuche. In raschem Tempo änderten sich aber diese Materialversorgungsmöglichkeiten. Die Besuche der Vertreter blieben aus. Der Handel mit fotografischen Artikeln fand über den Grossisten an das Lieferungskartell seinen Weg zum Berufsmann. Der inzwischen groß gewordene Handel mit Amateuren hat denjenigen mit Berufsfotografen gründlich in den Schatten gestellt. Wir spielen für den Händler heutzutage nur eine sehr untergeordnete Rolle. Was früher immerhin einiges Kapital erforderte, der Ankauf einer Kamera und des dazu nötigen Materials, ist heute leicht erreichbar auch für bescheidene Börsen geworden. Die Folge dieser Erleichterung und Vereinfachung vermehrten das Heer der Amateure und leider auch der Schwarzarbeiter in unserem Beruf ganz ungeheuer.

Der Berufsfotograf mußte sich unter dieser völlig veränderten Situation umstellen und den Verkauf und die Bedienung der Amateurkundschaft an sich zu ziehen suchen, bevor dies durch Drogerie und Coiffeur (!) geschah. Mit dieser überraschenden Wendung der Dinge in unserem Beruf hat sich auch die Ausbildung junger Leute sehr verflacht und vereinseitigt. Wir lesen im „Arbeitsmarkt" unserer Fachblätter in erster Linie Gesuche für leistungsfähige Kräfte aller ins Amateurfach einschlagender Arbeiten. 75% aller Arbeitssuchenden offerieren sich als „Freilichter", Kleinkamera-Spezialisten und Kopierer auf allen gangbaren Brom- und Gaslichtpapieren. Nur vereinzelt sucht noch ein Atelier eine Kraft für hochwertige Arbeit und verlangt gründliche Kenntnisse. Woher das kommt, ist unschwer festzustellen. Wir Berufsfotografen haben heute im Händler nicht nur einen Verkäufer von Artikeln, sondern durch seine Druck- und Vergrößerungsarbeiten, die er noch dazu für billiges Geld ausführt, in hohem Maße einen Konkurrenten erhalten. Die außerordentlich mannigfachen Kopierpapiere und deren leichte Behandlung sind für den technisch geübten Händler ein Vorteil gegenüber dem Berufsmann, der glaubt, durch besonders tüchtiges Personal und bestqualifizierte Arbeit hier konkurrieren zu müssen.

Schon in früheren Jahren, besonders seit 1935, bauen wir in der Schweiz, ähnlich wie in Deutschland und Österreich, an der Gesundung der Lehrverhältnisse durch Mithilfe von Staat und Gesetz. Wir wollen den jungen Menschen, der sich den Fotografenberuf als Lebensaufgabe wählt, eine gute Schu-



E. Meerkämper, Davos*



Jaques Weiss, Basel*

lung und einen geordneten Lehrgang ermöglichen. Der Lehrling soll von oberflächlicher Auffassung der ihm gestellten Arbeiten auch einfachster Art gewarnt werden, damit er sich jederzeit vom Amateur durch gründliches Können seiner Aufgaben von diesem unterscheidet und Lust und Liebe zu seinem künftigen Lebensberuf erlangt.

Wohl selten sind in einem Beruf in kürzesten Zeiträumen solche Veränderungen festzustellen gewesen, wie in der Fotografie. Eine völlig neue Arbeitsweise wurde bedingt durch hervorragende Verbesserungen der fotografischen Optik, der Emulsionen und des Apparatebaus. Höchst wertvolle Ausdrucksmittel, Pigment, Platin, Gummidruck und Mattalbuminpapiere werden kaum mehr gepflegt, sind sogar teilweise völlig vom Markt verschwunden. Als Ersatz der Druckverfahren haben wir noch Bromöl, Umdruckverfahren — und dann kommt die lange Liste guter Gaslicht- und Bromsilberpapiere, die nur eine geringe Differenzierung der Bildresultate zulassen..

Vom Porträt und seiner Behauptung auch in der Zukunft zu sprechen, erfordert zunächst einige vergleichende Momente. Da muß zunächst ein Unterschied gemacht werden zwischen den Arbeiten von Berufsateliers großer Städte und solchen der Provinz. Letztere sind der Anpassung an Modeerscheinungen heute weniger ausgesetzt. Es gibt da noch in ziemlicher Regelmäßigkeit Hochzeits- und Konfirmandenaufnahmen, Familiengruppen und Vergrößerungen. In großen Städten herrscht die Mode! Nur noch in seltenen Fällen gibt es an den Wänden moderner Wohnräume Familienbilder. Größere Porträts sind selten geworden! Das „Cabinettbild", lange Jahre hindurch eine traditionell gangbare Größe, ist durch die Erscheinung der Postkarte stark gefährdet. Diese Porträtpostkarte feiert fast ebenso wie in der Landschaftsfotografie heute Triumphe! Es gibt bei uns nur noch ganz wenige Ausnahmen fotografischer Porträtbetriebe, welche diese unglückliche Postkartenarbeit überhaupt ablehnen. Mir erzählte ein moderner Fotograf, es war kurz nach seiner Etablierung in Zürich, er mache prinzipiell nur 18/24-Aufnahmen, natürlich mit entsprechenden Preisen. Ich gratulierte ihm zu diesem Wagnis, das allerdings von kurzer Dauer war. Seine weitere Existenz ermöglichte nur eine Auslage von Postkarten und Ausweisbildern zu billigsten Preisen.

Wenn wir vom zeitlichen Porträt in der Fotografie sprechen, so ist besonders die Abneigung des Publikums gegen alles gestellte, sei es im Figürlichen, Einzelaufnahmen oder Gruppenbildern, zu bemerken. Das war allerdings im Porträt von „einst" genau das gleiche, nur damals noch verständlicher, da die unzureichende Empfindlichkeit des Aufnahmematerials Kopf- und Rückenstützen nötig machten. Für den „Kleinbildspezialisten"! — von heute spielt die überlegte Stellung, die bildhafte Anordnung nur eine untergeordnete Rolle. Das Natürliche soll im Augenblick erfaßt werden. Er knipst 4-, 5-, 8mal und wählt das Geglückte aus. Es gibt unbestritten eine ganze



Courvoisier, Bienne*

Anzahl vorzüglicher Kleinapparate; welcher von ihnen der beste sei, soll hier nicht untersucht werden. Jeder hat bestimmt seinen Vorteil und wird in der Hand geschickter Arbeiter gute Resultate zeitigen. Und doch wird noch heute selbst in modernsten Atelierbetrieben eine direkte Großformataufnahme, eine überlegte Beleuchtungsstudie oder eine Charakterkopfaufnahme seine volle Berechtigung behalten. Die Kleinbildarbeit mit ihrem anschließenden Vergrößerungsmodus ist aber heute gewiß als gutes Werkzeug des fortschrittlichen Berufsmannes zu empfehlen. Sie kommt in jeder Beziehung den heutigen Ansprüchen des Publikums in bezug auf eine natürlichere Arbeitsleistung entgegen. Der zielbewußte und tüchtige Amateur ist dem ernsthaft strebenden Berufsfotografen auch hier nutzbringend gewesen. Er darf durch sein freies Schaffen, unabhängig von den Wünschen einer oft unvernünftigen Kundschaft, an Aufgaben herantreten, die das Publikum interessieren und die für uns Berufsleute wohl erwünscht, aber nicht immer verwertbar sind. Wir bleiben immer in einem Abhängigkeitsverhältnis unserer Kundschaft gegenüber, dem wir nicht immer entgegentreten können. Wir arbeiten, um leben zu können, der Amateur aber zu seinem Vergnügen, seiner Unterhaltung.

Wie wird nun die Zukunft sein? Vom Ateliertypus kommen wir immer mehr ab. Er ist tatsächlich veraltet und jeder größere Wohnraum mit genügend großen Fenstern und Kunstlichteinrichtung kommt unserer neuzeitlichen Bildauffassung in befriedigender Weise entgegen. Alle vor Jahrzehnten gebauten Ateliers werden mit der Zeit bestimmt verschwinden. Anders verhält es sich mit den Bildformaten. Wir sehen heute in vielen Auslagen meist zu große, nach unten oder oben gewandte, oft mystisch beleuchtete Köpfe, von denen jeder, auch die Unbedeutenden, etwas Höhenrauch haben und damit den Mitmenschen Eindruck zu machen hoffen, wie einst mit dem pomphaften Beiwerk.

Der neue Weg, die Zukunft der Porträtberufsfotografie wird nur durch ernste Arbeit bestimmt sein. Ich glaube nicht, daß unsere weitere Existenz auf der Linie übertriebener Individualität liegt, und halte dafür, daß die klare und einfache Auffassung auch in Zukunft für uns am zweckdienlichsten sein wird, sei sie erreicht durch Anlehnung an die ältere Einstellung der in direkter Größe gemachten Aufnahme, oder auf der Kleinbildgrundlage, immer jedoch unter der Devise: „Beherrschung der Mittel!"



C. Schmid, Basel* Geschwister



L. Bechstein, Burgdorf*

Entwicklungsschleier

Von Curt Emmermann

Ein fotografischer Entwickler soll Halogensilber der ihm erteilten Belichtung entsprechend reduzieren, d. h. in metallisches Silber überführen, unbelichtetes Silbersalz aber unverändert lassen. Diese ideale Forderung wird vor allem bei Negativemulsionen kaum jemals streng erfüllt. Fast stets tritt Entwicklungsschleier auf, indem auch nicht belichtetes Ha-



A. Tschopp, Wil*

logensilber eine mehr oder weniger starke Schwärzung erfährt.

Die Empfindlichkeit einer Emulsion wird durch den Grad der Reifung bedingt. Durch geeignete Mittel (Wärme oder Chemikalien) kann man die Reifung im einzelnen Fall bis zu einer bestimmten Grenze treiben, die durch zu starke Zunahme des Entwicklungsschleiers gesteckt wird. In der Emulsion befinden sich Bromsilberteilchen sehr unterschiedlichen Reifungszustandes. Darunter auch sog. Schleierkörner, d. h. Bromsilberteilchen, die die Reifungsgrenze überschritten haben und auch ohne Belichtung entwickelbar geworden sind. Die Kunst des Emulsionsmachens besteht mit darin, bei möglichst weit getriebener Reifung die Anzahl der Schleierkörner klein genug zu halten.

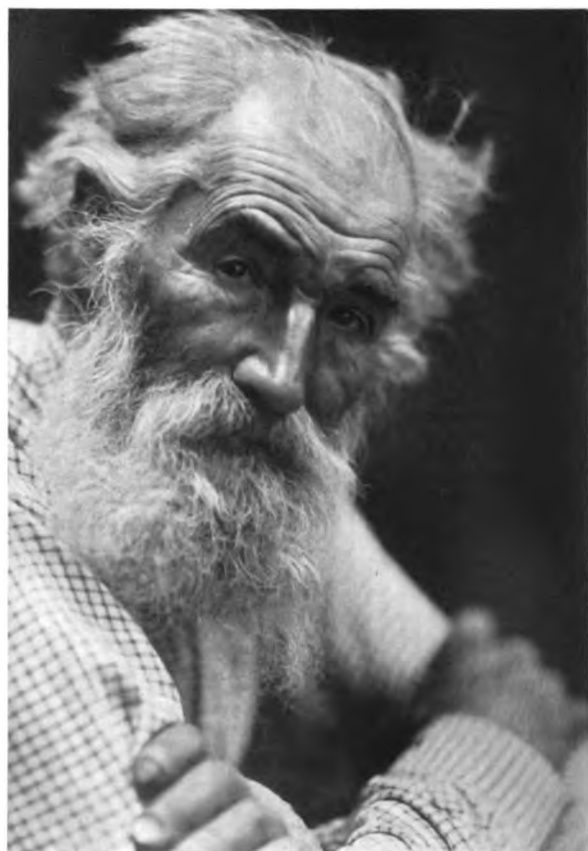
In dieser Beziehung sind in der letzten Zeit große Fortschritte erzielt worden, die man in den Kreisen der Verbraucher fotografischer Materialien nicht immer in aller Deutlichkeit erkannt hat. Es ist heute nichts Ungewöhnliches, daß eine moderne, höchstempfindliche Negativemulsion klarer arbeitet, d. h. schwächeren Entwicklungsschleier zeigt, als eine wesentlich unempfindlichere Aufnahmeschicht vor einigen Jahren.

Diese Fortschritte sind die Ergebnisse intensivster Forschungsarbeiten. Man steht dem Begriff „Gelatine" nicht mehr ausschließlich mit den Mitteln der praktischen Erprobung gegenüber. Heute weiß man verhältnismäßig gut, wie eine Gelatine zur Erzielung höchstempfindlicher und schleierfreier Emulsionen beschaffen sein muß. Alles, was mit dem Kapitel „Gelatine" zusammenhängt, kann jedoch vor dem Laien nicht behandelt werden. Dazu bedarf es gründlichster, chemischer Spezialkenntnisse. Das gilt auch für die sog. Stabilisatoren, d. h. als Emulsionszusätze dienende, organische Körper komplizierten Baues, die u. a. den Entwicklungsschleier herabdrücken. Durch alle diese Fortschritte hat das Emulsionsmachen noch mehr als früher den Charakter einer „Geheimwissenschaft" bekommen.

Die emulsionstechnischen Dinge müssen also außer Betracht bleiben. Die Schleierneigung einer Emulsion hängt jedoch auch im hohen Grade von den Entwicklungsbedingungen ab. Hier dürften einige Klarstellungen nützlich sein.

Dazu muß jedoch vorweg gesagt werden, daß sich alle Umstände, die bei der Hervorrufung Einfluß auf die Stärke des Entwicklungsschleiers haben, leider nicht auf einen einfachen Hauptnenner bringen lassen. Die Emulsion selber, Art, Zusammensetzung und Temperatur des Entwicklers und andere Umstände lassen es nicht zu, die im einzelnen Fall gemachten Beobachtungen bedingungslos zu verallgemeinern.

Zunächst kann man von der eigentümlichen Schleierneigung einer Entwicklungssubstanz selber sprechen.



J. Luschep, Nyon*

Die Ansicht, daß ausgesprochene Zeitentwickler, zu denen z. B. das Glycin zählt, besonders schleierfrei arbeiteten, ist ziemlich verbreitet, aber sehr oft falsch. Man begeht den Fehler, daß man die Stärke des nach einer bestimmten Entwicklungszeit erhaltenen Schleiers beurteilt. Die Entwicklungszeit ist jedoch hier bedeutungslos.

Auf den Kontrast, der bei der Hervorrufung erreicht wurde, kommt es an. Wenn man beispielsweise 6 Minuten in Glycin und in Metolhydrochinon entwickelt, so darf man, weil das in Glycin erhaltene Negativ klarer ist als das in Metolhydrochinon hervorgerufene, noch nicht auf eine geringere Schleierneigung des Glycins schließen.

Dazu muß man auch die Gradation der Negative berücksichtigen. Wird gleiche Gradation mit Metolhydrochinon in 3 und mit Glycin in 6 Minuten erreicht, so muß man den Schleier an während dieser Zeiten hervorgerufenen Negativen vergleichen. Dabei wird man sehr häufig feststellen, daß Metolhydrochinon einen schwächeren Schleier gibt als Glycin. In Nichtbeachtung dieser Forderung ist die Erklärung dafür zu finden, daß man gerade das Glycin so gern als besonders klar arbeitenden Entwickler hinstellt.

Vergleicht man die Schleierneigung verschiedener Entwicklungssubstanzen bei gleichem Negativkontrast, und läßt außerdem die Zusammensetzung der Lösungen einen Vergleich zu, so macht man die überraschende Feststellung, daß die Schleierneigung um so geringer ist, je energischer die Substanz von Haus aus arbeitet. Bei Hydrochinon, Glycin, Metol und Amidol nimmt die Stärke des Entwicklungsschleiers in der Reihenfolge der Anführung ab.

Ebenso überraschend dürfte es sein, daß eine bestimmte Entwicklungssubstanz in höherer Konzentration durchweg geringeren Schleier liefert als in stärkerer Verdünnung. Dabei ist natürlich wieder Hervorrufung zu gleicher Gradation vorausgesetzt. Man darf also nicht etwa gleiche Zeiten entwickeln und den Schleier vergleichen. Auch diese Tatsache ist kaum bekannt. Vielmehr glauben praktische Lichtbildner, durch Verwendung stärker verdünnter Entwicklerlösungen zu besonders klaren Negativen zu kommen.

Auf die Zusammensetzung eines Hervorrufers und seine Schleierneigung kann hier nur kurz eingegangen werden, da sonst zu umfangreiches Tatsachenmaterial veröffentlicht werden müßte. Wichtig ist vor allem der Gehalt an Alkali. Er geht durch einen günstigsten Wert. Vor allem bei seinem Überschreiten nimmt die Schleierneigung zu, ganz besonders bei Benutzung ätzender Alkalien.

Die Verwendung des Bromkaliums als Entwicklungszusatz zum Herabdrücken des Schleiers ist bekannt. In dieser Richtung verhalten sich die einzelnen Entwicklungssubstanzen sehr unterschiedlich. Ganz allgemein kann man sagen, daß die als „Zeitentwickler" bezeichneten Körper, z. B. Hydrochinon und Glycin, auf Bromkalium weit stärker ansprechen als Metol und Amidol.



R. Schlemmer, Montreux*

Diese Angabe gilt für Entwicklerlösungen der üblichen Zusammensetzung. Gibt man jedoch einem Metolhydrochinonentwickler nur wenig Alkali bei oder läßt man es ganz fort, so spricht dieser an sich schon langsam arbeitende Hervorrufer viel stärker auf Bromkalium an als bei Zusatz von Alkali in gebräuchlicher Menge.

Bei der Hervorrufung entsteht Bromwasserstoffsäure, die sich mit Pottasche zu Bromkalium und mit Soda zu Bromnatrium umsetzt. Hieraus erklärt es sich, daß ein gebrauchter Entwickler klarer arbeitet



Hans Schultz, Papenburg — Emsländische Mühle

als in frischer Lösung. Dazu tragen oft auch gewisse Oxydationsprodukte im Entwickler bei. Es ist in der Praxis vielfach üblich, frischem Entwickler etwas gebrauchten zuzusetzen. In diesem Zusammenhang mag noch erwähnt sein, daß ein Entwickler durch Ansammlung von Brom- und auch Jodsalzen oft stärker erschöpft wird als durch den eigentlichen Verbrauch der Entwicklungssubstanz. Das gilt vorzugsweise für sehr gegen Bromkaliumzusatz empfindliche Substanzen oder Vorschriften.

Bringt man eine unbelichtete Platte in den Entwickler, so erhält man auf ihr einen stärkeren Entwicklungsschleier, als wenn sich auf der Platte ein Bild befindet. Im ersten Fall wird eben kein Bromkalium gebildet, das den Schleier herabdrückt. Deshalb ist es nicht zuverlässig, die Schleierneigung eines Materials durch Behandeln mit Entwickler ohne vorherige Belichtung prüfen zu wollen.

Die Fortschritte in der Emulsionstechnik haben dahin geführt, daß man bei sachgemäßer Behandlung nicht überlagerten Negativmaterials kaum über Entwicklungsschleier zu klagen hat. In vielen Fällen arbeitet man trotzdem noch mit aus früheren Jahren übernommenen Entwicklervorschriften, die eine für heutige Begriffe unnötig hohe Bromkaliummenge enthalten. Wer heute noch Entwickler benutzt, die im Liter gebrauchsfertiger Lösung mehr als etwa ein Gramm Bromkalium enthalten, sollte diese Menge im Wege des Versuchs schrittweise herabsetzen. Man wird dabei nicht selten feststellen, daß man mit der so veränderten Formel mehr in den Schatten herausholt, was einer besseren Ausnutzung der Empfindlichkeit des Materials entspricht.

Über die zulässige Stärke des Entwicklungsschleiers hat man zahlenmäßige Angaben zu machen versucht. Für die fotografische Praxis haben sie keine besondere Bedeutung. Man kann heute kaum noch sagen, daß durch zu starken Entwicklungsschleier die Belichtungszeiten beim Kopieren oder Vergrößern fühlbar verlängert werden.

Bilder, die uns besser nicht erreichten

Von Herm. Remy   Mit 3 Abb.

Man muß weit zurückgreifen, wenn man die Anfänge der Verwendung des Bildes als Nachricht kennenlernen will. Nehmen wir nur eine Zeit heraus, das 16. Jahrhundert, das mit unseren Tagen einer völligen geistigen Umstellung manche Ähnlichkeit hat, so müssen wir erkennen, daß auch damals schon, obwohl es keine Fotografie und keine Halbtonätzungen gab, schon Druckerzeugnisse bildmäßigen Charakters hergestellt wurden, die ihrem Zweck vollkommen gerecht wurden, auf etwas aufmerksam zu machen.

Forschen wir nach dem Grund zur Herausgabe von Bildblättern, deren Inhalt sich ebensogut durch Text allein hätte wiedergeben lassen, so erinnern wir uns, daß es zu jener Zeit nicht sehr viel Leute gab, die lesen konnten. Das Bild aber verstanden alle, es redete damals schon dieselbe unmißverständliche Sprache wie heute, über alle Grenzen und Dialekte hinweg.

Seit jenen Tagen ist diese unmittelbare Wirkung des Bildes bekannt und ebensolange bedient man sich seiner, um bestimmte Eindrücke mit ihm zu erwecken. Es gibt viele Dinge, die sich mit Worten nur schwer und unvollkommen beschreiben lassen, zeigt man dagegen ein Bild, so weiß jeder sofort, um was es sich handelt.

Mit der Erfindung der Fotografie und der Geburt ihrer Tochter Chemiegrafie wurde eine Zeit eingeleitet, deren eines Merkmal der Glaube an die Objektivität der Fotografie und an das ist, was man nun mit eigenen Augen, wenn auch auf dem Umweg über den Pressefotografen und die Zeitschrift sieht. Diese Tatsache ist denen, die sich mit diesem Gebiet befassen, bekannt und wird leider auch im schlechten Sinne häufig ausgewertet.

Auch der Bildberichterstatter muß diesen Faktor bei seiner Tätigkeit berücksichtigen und Fotos, die einen falschen Eindruck vermitteln können, von dem Vertrieb und damit vom Erscheinen ausschließen. Er darf sich nicht auf die Schriftleiter der Zeitungen und Zeitschriften verlassen, daß die schon die rechte Auswahl treffen werden, er muß von vornherein jede Möglichkeit der Veröffentlichung ausschließen, wenn es auch manchmal schwerfällt, auf die in Aussicht stehenden Honorare zu verzichten

Die folgenden Beispiele sind keine weltbewegenden Dinge, die das gelbe Licht des Labors besser nicht erblickt hätten, aber bereits an ihnen läßt sich erkennen, in welche Richtung der Pressefotograf außerdem noch seine Aufmerksamkeit zu lenken hat.

Sehen wir uns Abb. 1 an. Bei diesem Jungen, der im Verlauf einer schisportlichen Veranstaltung unzweifelhaft erhitzt und vom Durst geplagt sich an einem Wasserhahn mit eiskaltem Naß zu erfrischen sucht, kann man nur die schwersten Bedenken für seine Gesundheit haben. In welchem Maße durch die Veröffentlichung eines derartigen Fotos die Erziehungsarbeit von Eltern und Schule, die ohnehin immer wieder predigen müssen „Trinkt nicht, wenn ihr erhitzt seid!“, erschwert wird, kann nur der Bildberichterstatter verstehen, der selber Kinder hat.

Ein unrichtiger Eindruck anderer Art wird durch Aufnahmen wie Abb. 2 erweckt. Jeder, der Fußball nicht kennt oder aus irgendeinem Grunde Gegner dieses Spiels ist, wird sagen: „Welch ein roher Sport, dem Mann mit dem Fuß ins Gesicht zu treten.“ Daß gar nichts passiert, weil der linke Spieler in diesem Augenblick des Geschehens, zu dem es durch ein Mißverständnis zwischen ihm und seinem eigenen



Presse-Bild-Zentrale   Abb. 1



Eduard Hohmann, Berlin   Abb. 2



Torwart kam, die Bewegung abbremst, erfährt man nicht mehr aus dem Foto.

Das Bild aus Ostfriesland (Abb. 3) sagt dem unkundigen Beschauer, daß hier die Bauern in der überlieferten schönen Volkstracht ihrer landwirtschaftlichen Tätigkeit nachgehen. Mit der Verbreitung dieses Bildes wird in unzähligen Menschen eine Vorstellung erweckt, die es in Wirklichkeit nicht gibt. Denn diese Kleidung ist eine Festtracht, deren Anschaffungskosten so hoch sind, daß sie bei der Tagesarbeit nicht getragen werden kann.

Der tägliche Umgang mit Bildern kann leicht zu einer Abstumpfung der sonst so wachen Augen führen. Die Erkenntnis dieser Gefahr nimmt ihr schon einen Teil ihrer Größe. Zu ihrer Bekämpfung aber genügt nicht immer der Instinkt, es müssen ein scharfer Blick und ein die Wirkung vorausberechnender Verstand dabei mithelfen.

Mauritius-Verlag Abb. 3

Hautwiedergabe durch panchromatische Emulsionen

Von Heinrich Freytag Mit 6 Aufn. des Verf.

Die Literatur über unsere panchromatischen Emulsionen erschöpft sich zum größten Teil darin, deren Farbenempfindlichkeitskurven aufzuzeichnen oder in Prozenten die einzelnen Farbenempfindlichkeiten anzugeben. Mit diesen Angaben kann zunächst der Bildnisfotograf nichts oder nur wenig anfangen. Denn für ihn handelt es sich ja um viel praktischere Dinge, nämlich darum, wie das betreffende Material die gelben, braunen und roten Hautpigmente wiedergibt unter den Bedingungen — also mit der Lichtart —, die in seinem Atelier herrschen, oder die er eben gewöhnlich zu einer Bildnisaufnahme herstellt. Viel weiter führen ihn dann entsprechende Vergleichsaufnahmen unter denselben Bedingungen. Vielfach geben aber auch solche unklare Bilder, und schon viele gute und hervorragende Emulsionen sind auch nach dem Ausprobieren abgelehnt worden. Denn diese Vergleichsaufnahmen müssen zwar, was die Aufnahme anbetrifft, unter genau denselben Bedingungen durchgeführt werden, die weitere Behandlung aber muß für die einzelne Platten- oder Filmsorte durchaus individuell geschehen. Um sachlich zu prüfen, muß aus jeder Emulsion das Beste herausgeholt werden. Dazu muß man aber Entwickler und Entwicklungszeit variieren und den Erfordernissen der einzelnen Emulsion anpassen. Also: man muß sich die Mühe machen, nun mal den vom Hersteller vorgeschriebenen Entwickler auszusetzen und auch die vorgeschriebene Zeit einzuhalten. Man muß weiterhin den guten Willen haben, offensichtliche Fehler — Überbelichtung, Überentwicklung und deren Gegenteile — bei einer zweiten oder dritten Aufnahme zu korrigieren und kann erst dann eine Emulsion vom praktischen Standpunkt aus beurteilen, wenn aus den Versuchen heraus einwandfreie Negative entstanden sind, also Negative, die in ihrer Gradation idealen Bildnisnegativen entsprechen. Natürlich können hier auch Empfindlichkeitsunterschiede auftreten, die man natürlich berücksichtigen muß. Letzten Endes spielt gerade im Bildnis die Empfindlichkeit meist nicht die ausschlaggebende Rolle, und man wird unter Umständen eine weniger empfindliche Emulsion mit besserer Farbtonwiedergabe einer anderen vorziehen. Das alles also will berücksichtigt sein, wenn man derartige Vergleichsaufnahmen zu seinem Nutzen machen will.

Die Hautwiedergabe wird im allgemeinen durch zwei Faktoren bestimmt, durch die Gradation der Emulsion und durch ihre Farbenempfindlichkeit. Alle die Emulsionen, die als Porträtemulsionen bezeichnet werden, ähneln sich sehr stark in ihrer Tonwertwiedergabe, die ausgesprochen weich ist — richtige Behandlung vorausgesetzt. Im allgemeinen spielt es hier keine Rolle, ob der eine seine Negative etwas weicher hält, wie der andere, da solche Schwankungen durch Kontrasterhöhung oder -erniedrigung im Positivprozeß wieder ausgeglichen werden. Auch die Art der Beleuchtung — kontrastreich oder weich — hat hier wenig zu sagen, da sie eben höchstens dazu beiträgt, nach der einen oder anderen Seite hin die Schilderung des Kopfes und der Haut zu verlegen. Grenzen, die nicht so leicht zu überschreiten sind, werden uns aber durch die Farbenempfindlichkeit der einzelnen Schichten gezogen. Und um diese handelt es sich hier in erster Linie.

Wir suchen uns als Versuchsobjekt einen Menschen, dessen bloßer Anblick früher den Retuscheuren einen regelrechten Schreck eingejagt hätte: dem es also weder an Sommersprossen noch an genügend roten Hautpigmenten in Gestalt kräftig roter Backen fehlt. Wir werden durch Vergleichsaufnahme feststellen, mit welchen Emulsionen die am meisten befriedigende Tonwertübersetzung erreicht wird. Und da wir eine Emulsion herausfinden wollen, die unseren Ansprüchen ohne die Hilfe von Filtern einigermaßen gerecht wird, lehnen wir von vornherein das Einschalten von Filtern ab. Zwei Lichtarten müssen wir dabei berücksichtigen:



Abb. 1



Abb. 2

Tageslicht und Nitraphotlicht. Das erstere können wir uns auch durch den Gebrauch von Nitraphotlampen, die hinter entsprechenden bläulichen Schirmen verwendet werden, herstellen. Im zweiten Falle verwenden wir Nitraphotlampen unter Ausschluß von Tageslicht ohne jede Abschirmung.

Wenn wir unsere Porträtemulsionen auf gleiche Nenner bringen, dann stehen uns heute drei Gruppen zur Verfügung: erstens orthochromatische Emulsionen, die also neben sonst guter Farbenempfindlichkeit keinerlei Rotempfindlichkeit zeigen. Panchromatische Emulsionen mit normaler Rotempfindlichkeit (vielfach nennt man sie heute im Gegensatz zu den Panemulsionen mit erhöhter Rotempfindlichkeit „... mit gedrückter Rotempfindlichkeit") und schließlich panchromatische Emulsionen mit ausgesprochen hoher Rotempfindlichkeit. Jede unserer Porträtemulsionen wird sich in eine dieser Gruppen einordnen lassen. Um also Klarheit über unser Thema zu erlangen, genügt es, wenn wir je eine Emulsion jeder Gruppe prüfen. Wir haben dazu bei unseren Versuchen jeweils beste Vertreter der einzelnen Gruppen gewählt. Es liegt uns hier nicht daran, durch absichtlich konstruierte Gegensätze Ergebnisse zugunsten einer bestimmten Gruppe zu erhalten, sondern einen sachlichen Überblick zu bekommen.

Es entstehen nun also zwei Versuchsreihen zu je drei Bildern, einmal mit Tageslicht und einmal mit Nitraphotlicht. Betrachten wir zuerst die Reihe mit Tageslicht hergestellt!

Abb. 1 zeigt eine Aufnahme mit einer orthochromatischen Porträtemulsion. Bemerkenswert ist hier vor allem die dunkle Färbung der (roten) Wangen, die starke Wiedergabe der Sommersprossen und die dunkle Wiedergabe des Haares (das rotblond ist). Abb. 2 (Aufnahme mit Panemulsion mit normaler Rotempfindlichkeit) gleicht die Färbung der Wangen viel besser aus, bringt aber noch ziemlich viel Retuschearbeit in der Haut. Bemerkenswert ist hier auch die richtige Färbung der Lippen. Ideal hingegen wird die Hautwiedergabe bei der Panemulsion mit hoher Rotempfindlichkeit (Abb. 3), die nun hier bei Tageslicht idealisierend wirkt, ohne des Guten zu viel zu tun. Die Haut ist noch nicht bleich geworden, Lippen und Hautpigmente sind noch gut vorhanden. Be-



Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5

merkenswert ist ferner hier, daß die kräftig blauen Augen, die in den beiden vorherigen Fällen reichlich hell erscheinen, hier richtig wiedergegeben werden.

Man kann hier, je nach Geschmack und Auffassung, zwischen den beiden panchromatischen Emulsionen schwanken, die orthochromatische hingegen dürfte hier bei klarer Prüfung vollkommen ausfallen.

Anders verhält es sich bei den Aufnahmen bei reinem Nitraphotlicht. Wir wissen, daß es sich etwa so zum Tageslicht verhält, wie wenn wir bei Tageslicht mit einem mittleren Gelbfilter arbeiten würden (wenigstens was die im Bildnis vorhandenen gelben, rötlichen und bräunlichen Töne anbetrifft).

Wir stellen nun fest bei der Aufnahme auf orthochromatisches Material (Abb. 4), daß hier keine wesentlichen Verbesserungen gegenüber der Aufnahme mit Tageslicht erreicht worden ist. Hingegen bringt uns die Aufnahme mit panchromatischem Material mit normaler Rotempfindlichkeit (Abb. 5) eine durchaus befriedigende Übersetzung der Hautwerte. Ohne daß die Haut bleich wird, werden die Unreinigkeiten der Haut weitgehend unterdrückt oder gemildert. Die Aufnahme mit panchromatischem Material mit hoher Rotempfindlichkeit (Abb. 6) schießt nun über das Ziel hinaus. Sie sieht das Rot so hell, daß ein bleiches, leichenhaftes Gesicht entsteht, die Lippen werden wächsern, die Augen zu dunkel. Es weicht damit alles Lebendige aus der Darstellung des Gesichtes.

Welche Nutzanwendung können wir nun aus diesen Vergleichsaufnahmen ziehen? Zunächst einmal die, daß sachgemäße Anwendung von panchromatischem Material zur lebendigen und angenehmen Wiedergabe der Hauttöne führt. Andererseits sehen wir auch, daß die Unterschiede gegenüber einem guten orthochromatischen Material bei sachgemäßer Verarbeitung durchaus nicht so groß sind, wie vielfach angenommen wird. Bei der Verwendung von Tageslicht oder blau gefiltertem Nitraphotlicht kann man schwanken, ob man Panmaterial mit normaler oder hoher Rotempfindlichkeit verwenden soll. Idealisierend wirkt hierbei auf jeden Fall das letztere. Bei der Verwendung von reinem Nitraphotlicht hingegen kommt man unbedingt auf die panchromatischen Emulsionen mit normaler (oder wie man im Hinblick auf die mit erhöhter Rotempfindlichkeit vielfach sagt: gedrückter) Rotempfindlichkeit. Hier wirkt die Panemulsion mit erhöhter Rotempfindlichkeit zu stark bleichend.

Alles das setzt natürlich sachgemäße Verarbeitung voraus. Leider sind die Panemulsionen jeder Art etwas dadurch in Verruf gekommen, daß man sie in ähnlicher Weise wie die orthochromatischen verarbeitet hat und dadurch Fehlerquellen geschaffen hat. Vor allem die hochrotempfindlichen bedürfen richtiger Belichtung, da bei Überbelichtung die Rotempfindlichkeit noch weiter anzuwachsen scheint. Bei knapper Belichtung und richtiger Entwicklung — das heißt zarter Entwicklung — entstehen Resultate, die weit über den mit Orthomaterial erzielten stehen, abgesehen von dem einen Fall: Panmaterial mit erhöhter Rotempfindlichkeit bei Nitralicht ohne jedes Filter.

Man mag nun hier auch zu der Frage kommen, ob sich nicht die Verwendung eines entsprechenden Filters empfehlen würde. Wie wir sehen, genügen unsere Resultate in allen Fällen außer dem sechsten Versuch (Panmaterial mit erhöhter Rotemfindlichkeit bei reinem Nitralicht) praktisch durchaus unseren Anforderungen und würden durch Filter nicht wesentlich verbessert. Nur in dem sechsten Falle würde

sich die Verwendung eines Blaufilters empfehlen, um die Rotempfindlichkeit zu dämpfen. Praktischer aber ist es hier auf jeden Fall, an seinen Beleuchtungsgeräten zweckentsprechende Dämpfungsscheiben in bläulicher Farbe zu verwenden (wie wir sie z. B. in dem Artikel „Moderne Beleuchtungsgeräte" im Heft 1/1936 der „Gebrauchsfotografie" beschrieben haben). So gelangt dann das Licht gleichsam gefiltert zum Modell, der Lichtverlust, der mit jeder Filterung verbunden ist, wird damit so vorverlegt, daß unser Modell mit angenehmerem Licht bestrahlt wird, was sicher günstig auf Ausdruck und Befinden wirken wird.

Daß natürlich bei der Umstellung auf Panemulsionen weitgehende Schwierigkeiten zu überwinden sind, sei nicht verkannt. Besondere Rolle spielt hier die Frage der Entwicklung. Wenn man den Umweg der Desensibilisierung vermeiden will, muß man mit in Kauf nehmen, daß die Beurteilung bei der Entwicklung nicht so sicher zu handhaben ist wegen des notwendigen grünen Lichtes. Hier soll man dann mit der Umstellung auf Panmaterial auch die Umstellung auf eine Zeitentwicklung verbinden, die am besten in kleinen Tanks stattfindet. Bei systematischer Normalisierung der verschiedenen Bedingungen ergibt sich daraus ein sauberes und vereinfachtes Arbeiten, das automatisch zu gleichmäßigen Negativen führt, die dann natürlich die ganze weitere Arbeit ungeheuer erleichtern.



Abb. 6

Lichtfilter und Bildschärfe

von H. Frötschner

Trotz der sehr bedeutenden Steigerung der Farbenempfindlichkeit des Aufnahmematerials und aller modernen überrotempfindlichen, orthopanchromatischen und rektepanchromatischen Filme werden heute Gelb- und Farbfilter häufiger als früher verwendet. Eine Tatsache, die als erfreulicher Erfolg der systematischen Erziehungsarbeit der Fachpresse und des Fotohandels gewertet werden kann, der für letzteren auch zusätzlichen Umsatz bedeutet.

Diese Entwicklung bringt nun, wie nicht anders zu erwarten, auch einige Nachteile mit sich. So haben sich mehrfach Beanstandungen in der letzten Zeit eingestellt, daß die gerade für die kleinen Negative unserer modernen Kameras doppelt notwendige Bildschärfe unter dem Filtergebrauch leidet. Gelegentlich findet man in der Fachpresse auch die reichlich kühne Behauptung, daß besonders bei Kleinbildkameras die Aufnahmen mit Lichtfilter stets weniger scharf sind als Aufnahmen ohne Filter. In der Regel folgen dann mehr oder weniger phantasievolle Erklärungen, warum das so sein muß. Es besteht die Gefahr, daß ein so wertvolles, oft geradezu unentbehrliches Hilfsmittel dem Fotografen dadurch verleidet wird.

Wird die Bildschärfe einer Aufnahme mit Filter beanstandet, so ist es am besten, zunächst nach Kamera, Optik, Filmsorte und Entwicklungsart zu fragen, da es immer wieder vorkommt, daß Unschärfe auf grobkörnigen Film, ungeeignete Entwicklung oder flaue Beleuchtung bei der Aufnahme zurückgeführt wird. Wir können uns das an einem Beispiel sofort klar machen. Ein entrüsteter Kunde erscheint im Laden: „Hören Sie, das Filter, das Sie mir vor 14 Tagen verkauft haben, ist völlig minderwertig. Nicht eine Aufnahme damit ist scharf." Natürlich lassen wir uns erst die Negative zeigen, da sie am besten zu beurteilen sind. Dann fangen wir vorsichtig zu fragen an. An der Kamera kann es nicht liegen. Die Aufnahmen von der letzten Sommerreise waren gut. Jawohl, August, Sonne, Architekturen in Rothenburg. Film 12/10° Din, Belichtung $^1/_{100}$ Sekunde. Und jetzt? 20/10° Din, $^1/_{20}$ Sekunde — zarte, duftige Frühlingsstimmungen ohne Sonne. Jetzt können wir schon ziemlich sicher sagen, daß das Filter nicht schuld ist. Alte Praktiker kennen schon diesen Schmerz. Bei gut kontrastreicher Beleuchtung, besonders bei Architekturen, sieht auch das Negativ einer billigen und noch dazu fehlerhaften Boxkamera gestochen scharf aus. Erst bei weicher Beleuchtung werden Unterschiede erkennbar. Das kann schließlich so weit führen, daß bei sehr dunstigem Wetter und zerstreutem Licht jede Aufnahme, auch mit bester Kamera und Optik, unscharf erscheint. Weiterhin führt besonders bei Negativen kleinen Formates das Filmkorn leicht irre. Nicht nur eine allgemeine Unschärfe kann so vorgetäuscht werden, sondern auch eine Verlagerung der Scharfeinstellung, da die Wiedergabe kleinster, also meist entfernt liegender Einzelheiten hiervon stärker betroffen wird als die naheliegender großer Details. Schließlich ist es noch eine bekannte Tatsache, daß bei langsamen Momentzeiten bis etwa $^1/_{30}$ Sekunde leicht ganz geringe Verwacklungen auftreten können, die zumindest bei Kleinbildnegativen stören. Wir haben in unserem Beispiel also bereits 3 Fehlerquellen, die das betrübliche Ergebnis verursachen können. Grund genug, den Tatbestand durch eigene Aufnahmen zu prüfen, oder dem Kunden einen entsprechenden Versuch zu empfehlen. Wir wählen einen uns als gut bekannten recht feinkörnigen Film. Besonders bei Kleinbildaufnahmen ist die Filmwahl wichtig. Gut bewährt haben sich Agfa Isopan FF und Perutz Rectepan. Das empfindlichste Vergleichsobjekt ist eine Fernsicht über die Dächer, Schornsteine, Blitzableiter, Antennen und Fensterkreuze der Stadt. Das Wetter soll klar und sonnig sein, die Sonne möglichst schräg hinter dem Apparat stehen. Die Aufnahmen machen wir von einem zuverlässig stabilen Stativ aus. Die Blende soll bei Vergleichsaufnahmen die gleiche sein. Steht kein geeignetes Wetter zur Verfügung, so wählen wir

besser ein Nahobjekt für unsere Prüfungen. Geeignet ist z. B. ein Zeitungsblatt mit kleinem Druck. Bei höchsten Ansprüchen sollte mit Paraphenylendiamin oder Ultrafin entwickelt werden. Die Beurteilung der Schärfe erfolgt auf dem trockenen Negativ mit einer guten Lupe. Für Kleinbildnegative hat sich sechsfache, für größere Formate vierfache Vergrößerung bewährt. Am leichtesten ist die Beurteilung auf einer von unten erleuchteten Opalscheibe, die groß genug sein sollte, um beide zu vergleichenden Filme nebeneinander zu legen. Erhalten wir bei diesen Aufnahmen gleich scharfe Negative mit und ohne Filter, so ist die Ursache zur Unzufriedenheit in einem der bereits erwähnten Punkte zu suchen. Jedoch können auch verstaubte oder verschmutzte Oberflächen am Objektiv oder Filter die Mißerfolge erklären.

Ist dagegen auch jetzt die Aufnahme mit Filter eindeutig schlechter, so liegt der Fehler am Filter. Entgegen den heute oft vertretenen Anschauungen soll hier einmal eindeutig festgestellt werden: ein einwandfrei durchkorrigiertes Objektiv darf durch ein einwandfreies Gelbfilter in seiner Schärfe nicht beeinflußt werden, da der Korrektionszustand aller modernen besseren Objektive für Blau und Gelbgrün, bzw. Gelb der gleiche ist. Ein Unterschied im Auflösungsvermögen der fotografischen Schichten besteht für die einzelnen Farben wohl theoretisch in der Richtung, daß im Blau ein Maximum, im Grün ein Minimum und im Rot ein zweites, aber geringeres Maximum vorhanden ist, jedoch sind diese Unterschiede so gering, daß sie bei praktischen Aufnahmen nicht einmal merkbar sind. Es kann also eine allgemein geringere Schärfe nur bei nicht voll korrigierten Objektiven wie Weichzeichnern und billigen Linsen auftreten, oder allenfalls unter besonders ungünstigen Verhältnissen bei kräftigen Rotfiltern. Soweit es sich im letzten Falle um eine Fokusdifferenz, also eine Verschiebung der Einstellebene infolge einer Brennweitenänderung handelt, ist eine Abhilfe möglich, nicht aber für die Verschlechterung der Korrektur, da alle normalen Anastigmate nur für Blau und Gelb, nicht aber für Rot berechnet sind.

Während also eine grundsätzliche Verschlechterung der Bildqualität durch Filter zu den größten Seltenheiten gehört, kommen Fälle von Unschärfen infolge mangelhafter Qualität der Filter häufiger vor. Ein gutes Lichtfilter soll eine planparallele Glasplatte aus gefärbtem Glas sein. In diesem Falle tritt eine Beeinflussung der Bildqualität nicht ein. Eine gleichmäßige oder partielle Trübung (Schlieren) in der farbigen Schicht kann bei gegossenen Gelatinefiltern durch peinlichste Sorgfalt bei der Herstellung und bei Massivgläsern durch sorgfältige Auswahl der Gläser stets vermieden werden. Andernfalls können ungewollte und unberechenbare Weichzeichnereffekte auftreten.

Die Oberflächen der Filter sollen optisch ebensogut und einwandfrei sein wie die Oberflächen der Objektivlinsen. Bei guten Massivglasfiltern wird dies durch optischen Schliff nach Art von Linsen erzielt. Zugleich wird dadurch vermieden, daß das Filter „keilig" ist, also wie ein schwaches Prisma wirkt. Gelatinefilter werden heute meist als Folien in besonders bearbeiteten Formen gegossen. Die Oberfläche der Folien hängt also von dem Zustand der Gußformen und der Sauberkeit der Arbeit ab. Liegt eine Filterfolie während der Aufnahme nicht völlig eben, sondern etwas wellig, so ist das unbedenklich, da die Folie nur sehr dünn und in sich gleichmäßig stark ist. Wird die Folie zwischen Gläsern gefaßt, so muß ein optisch einwandfreier Kitt, wie z. B. Kanadabalsam, verwendet werden. An die Gläser sind die gleichen Anforderungen wie an Massivglasfilter zu stellen, wenn das Filter den höchsten Anforderungen genügen soll, wie es beispielsweise für Kleinbildkameras, für Reproduktionsarbeiten, lange Brennweiten und höchste Lichtstärken der Fall ist. Anspruchsloser sind die Formate um 9/12 cm herum, zumal wenn die Lichtstärke der Objektive 1 : 6,3 bis höchstens 1 : 4,5 nicht übersteigt. Hier können zur Fassung der Folien auch Spiegelglasscheiben dienen, wenn sie gut weiß und eben sind.

Filterscheiben, deren Gelatineschicht direkt auf das Glas gegossen ist, werden nur selten noch verwendbar sein, nie für Kleinbildkameras usw., da die Gelatine die unangenehme Eigenschaft hat, sich beim Trocknen mit gewaltiger Kraft zusammenzuziehen. So kann eine Gelatinelösung, die auf eine starke Glasplatte gegossen wurde, beim Trocknen ganze Stücke aus dem Glas mit muschelförmigem Bruch herausreißen. Daher werden Glasscheiben, die nicht sehr stark sind, meist beim Trocknen unregelmäßig verzogen.

Bei Massivglasfiltern ist schließlich noch auf eine letzte Fehlerquelle hinzuweisen. Da diese Scheiben wie Linsen geschliffen werden, sind sie meist nicht völlig plane Scheiben, sondern Linsen mit sehr schwacher Krümmung und demgemäß sehr langer endlicher Brennweite, während sie als Planscheiben die Brennweite unendlich aufweisen sollten. Es genügt selbst für die empfindlichsten Objektive, wenn die Brennweite größer als 200—500 m ist. Dagegen würden Brennweiten von 20—100 m die Einstellung eines Kleinbildobjektives noch merkbar beeinflussen, so daß weder der Entfernungsmesser noch die Entfernungsskala einwandfrei scharfe Aufnahmen verbürgen würden.

Zum Schluß ist noch die Anbringung des Filters zu beachten. Besonders bei der Kleinbildkamera darf das Filter nur dicht vor dem Objektiv angebracht werden. Ein Filter dicht hinter dem Objektiv können wir nur zulassen, wenn die Einstellung direkt auf der Mattscheibe erfolgt, da in diesem Falle auch das beste Filter die Einstellung ändert. Die beste Befestigung ist auch heute noch die einfache Aufsteckfassung. Schraubfassungen sind bei sorgfältiger Ausführung und Handhabung ebenfalls brauchbar und für manche Zwecke erwünscht. Dagegen sollten die primitiven Fassungen mit federnden Bügeln wegen ihres unsicheren Sitzes wenigstens bei kleinen Kameras von der Bildfläche verschwinden.

Fassen wir zusammen: Mit guten Filtern ist auch eine gute Schärfe erreichbar, aber sowohl beim Kauf des Filters als auch bei seiner Aufbewahrung und Anwendung ist die gleiche Sorgfalt angebracht wie bei wertvollen Objektiven.

Von der 6. Tagung der Deutschen Gesellschaft für photographische Forschung

Die Tagung stand unter dem Vorsitz von Prof. Dr. E. Stenger und fand, wie immer, in Berlin statt. Das außerordentlich reichhaltige Programm umfaßte nicht weniger als 16 Vorträge. Da der Raum sehr knapp bemessen ist, ziehe ich einer vollständigen, aber nichtssagenden Aufzählung ein Eingehen auf einige wenige vor, die den Lichtbildner unmittelbar näher angehen[1]). Das wäre zunächst der höchst zeitgemäße Vortrag von Dr. M. Haase, Jena, über Dichroitische Kristalle und ihre Verwendung.

Dr. Haase gab zunächst einen ausschlußreichen geschichtlichen Überblick über die Herstellung von

1) Ein ausführliches Referat erscheint in der „Photographischen Chronik" Nr. 26, 27, 28.



Hein Gorny, GDL Berlin

Rehkitz



Erich Bauer, Karlsruhe Werbefoto

polarisiertem Licht — Reflexion-Nicolsche Prismen —, dichroitische natürliche und künstliche Kristalle mit Farben- und Schwarz-Weiß-Dichroismus. Dann ging er auf den in letzter Zeit so bekanntgewordenen Herapathit ein. Man erfuhr, daß diese künstlich herstellbare Jod-Chinin-Verbindung schon 1852 von dem englischen Gelehrten Herapath, nach einer Darstellung des Dänen Jörgensen sogar schon 1845 von dem Franzosen Bouchardat entdeckt wurde. Wie man weiß, ist es erst in jüngster Zeit gelungen — und zwar gleichzeitig in Deutschland und Amerika — aus diesem Stoff Polarisatoren in größeren Abmessungen und zu erträglichen Kosten herzustellen. Über das amerikanische Polaroid von H. E. Land und das deutsche Herotar von Prof. Bernauer erfuhr man Näheres. Die Durchlässigkeit für weißes Licht — von welcher der Verlängerungsfaktor abhängt — beträgt beim Herotar 36—42%, beim Polaroid 28,3%. Von langwelligem Licht werden bei kreuzweiser Überdeckung zweier Herotare nur noch Wellenlängen über 660 mμ durchgelassen; ein schwaches Dunkelrot, das auf die gewöhnlichen Emulsionen nicht einwirkt. Die Durchlässigkeitsgrenze für Ultraviolett liegt beim Herotar bei 335 mμ, beim Polaroid bei 380 mμ. Die Bildschärfe wird von der polarisierenden Schicht nicht beeinflußt. Die Licht- und Temperaturbeständigkeit genügt nach den Angaben Dr. Haases für normale Zwecke vollkommen. Es wurden einige Anwendungen besprochen — Ersatz der teuren Nicols, Autoblendschutz, Weichzeichnung, plastischer Film, Gelbfilterersatz, spiegelungsfreie Aufnahmen und eine Reihe sehr schöner Beispiele für die praktische Anwendung des Herotars in der Fotografie gezeigt. Man kann mit ziemlicher Sicherheit sagen, daß uns das Polarisationsfilter endlich und wirklich den plastischen Film bringen wird. Diese Überzeugung gewann man aus der Vorführung zweier Stereofilme (Linsenraster- und Normalfilm), die durch vorgeschaltete Herotare mit verschieden polarisiertem Licht übereinanderprojiziert und durch brillenartig gefaßte Herotare betrachtet werden. Die Vorführung war eine Gemeinschaftsarbeit der Firmen Zeiss Ikon, Dresden, und Carl Zeiss, Jena. Man hörte, daß sich u. a. auch die Fa. Leitz (unter Verwendung von Polaroiden) mit dem Problem beschäftige.

Der Vortrag von G. B. Hecke „Ein neues Faktorensystem für die bildmäßige Entwicklung" behandelte eine wichtige Frage der Feinkornentwicklung: Bestimmung der Entwicklungszeit. Mit Rücksicht auf Kopierfähigkeit und Feinkörnigkeit der Kleinbildnegative entwickelt man sie allgemein auf ein niedriges Gamma von etwa 0,8. Der Gammawert beträgt von 4 Größen ab: Gradation des Aufnahmematerials, Entwicklerzusammensetzung, Entwicklungszeit, Entwicklungstemperatur. Hecke hat nun durch Festlegung von Gamma, Entwicklerzusammensetzung und Temperatur eine Beziehung zwischen der Gradation der Emulsionen und der Entwicklungszeit aufgestellt. Er entwickelte einmal eine Anzahl von Negativemuslionen bei 18/19° C in einem Bezugsentwickler (Perinal 1 : 20) auf Gamma 0,8 und erhielt für jede Emulsion einen Faktor, der von ihrer Gradation abhängt; er nennt ihn „Isogamma". Dann ermittelt er unter gleichen Bedingungen die Entwicklungszeiten einer Anzahl von Feinkornentwicklern für dieselben Filmsorten und setzte die Zeiten zu den mit Perinal erhaltenen ins Verhältnis. Er bekam Werte, die für alle Emulsionen gleich und eine Funktion der Entwickleraktivität (Kehrwert der Rapidität) sind. Beide Werte ersetzen die Faktorenentwicklung nach Watkins, die unter den heutigen Entwicklungsbedingungen nicht zu gebrauchen und auch nicht genau ist. Um die Entwicklungszeit einer bestimmten Emulsion in einem bestimmten Entwickler für Gamma 0,8 zu erhalten, braucht man nur die Faktoren des Isogammas und der Aktivität zu multiplizieren; die Temperatur muß natürlich immer 18/19° C sein. Hecke gab eine Zusammenstellung einer Reihe von Isogamma- und Aktivitätswerten. Sie soll weiter ausgebaut werden, was sehr zu begrüßen ist, da nur wenige in der Lage sind, die Entwicklungszeit für ein bestimmtes Gamma mit sensitometrischen Hilfsmitteln exakt zu berechnen.

Dr. H. Staude, Berlin: Beitrag zur Kenntnis des Entwicklungsvorgangs, hatte — Anregungen von Lüppo-Cramer und Luther folgend — eine Reihe von Versuchen mit von Oxydationsprodukten freien Entwicklern, teils mit, teils ohne die üblichen Zusätze (Natriumsulfit, Bromkali) durchgeführt. Er konnte feststellen, daß diese Oxydationsprodukte — vor allem die nächsthöheren Oxydationsprodukte der Entwicklersubstanzen — eine maßgebende Rolle bei der Entwicklung spielen und glaubt, daß dadurch das oft so überraschend ungleichmäßige und bei sensitometrischen Untersuchungen sehr störende Verhalten von Entwicklerlösungen gleicher Anfangszusammensetzung erklärt werden könne. Dr. H. El T.

Über „Die Versorgung der Weltpresse mit Bildern“

hat die Bildpressestelle des Organisationskomitees für die XI. Olympiade soeben ein Büchlein herausgegeben. Es sind 114 Einzelpersonen als offizielle Bildberichterstatter zugelassen, darunter auch einige Frauen. Maßgebend für die Zulassung war die Zugehörigkeit zum Reichsausschuß der Bildberichterstatter im Reichsverband der Deutschen Presse und der Nachweis bereits geleisteter, guter Arbeiten. Zwei Kategorien gibt es unter ihnen, solche, die nur sportliche Aufnahmen machen und andere, die das aktuelle Geschehen außerhalb der Wettkämpfe im Bilde festhalten.

Die Bildpresse ist in eigenen Räumen im Hauptquartier der Presse im Schillersaal am Knie untergebracht. Hier werden alle hergestellten Bilder, nach Sportart und Tag geordnet, auf Tafeln ausgestellt, damit die Pressevertreter die Auswahl für ihre Zeitung treffen können. Die Bildbestellungen werden an die Hersteller sofort telefonisch weitergegeben, so daß schon einige Minuten nach Auftragserteilung das betreffende Foto direkt als Bildtelegramm oder durch Luftpost an die Zeitung abgeht. Im allgemeinen werden die Pressevertreter, die nach Ablauf einer Veranstaltung in die Bildstelle kommen, von diesem Ereignis schon die Fotos vorfinden. Denn durch einen viertelstündlichen Auto- und Motorraddienst werden direkt von den Aufnahmeorten die eben getätigten Aufnahmen in die Stadt zu den Laboratorien gebracht und ebenso werden die ersten Abzüge von diesem Kurierdienst aus den Laboratorien zur Bildpressestelle geleitet. Die Aufgabe der Bestellung erfolgt so, daß der Pressevertreter die Kenn-Nummer des Bildes und die Anschrift der diensttuenden Verkäuferin aufgibt und mit dem Kassenzettel an der Kasse das Abdrucksrecht und eventuelle Luftpost- oder Bildtelegrammspesen bezahlt. Der Auftrag geht über die Telefonzentrale an die Herstellerfirma. Dem Publikum ist diese Bildstelle nicht zugänglich. Dafür wird auf dem Reichssportfeld selbst im Nordteil des Umgangs ein Bilderaushang eingerichtet, wo Fotos zu Andenkenzwecken ohne Abdrucksrecht erworben werden können. Die Bilderbelieferung erfolgt aber mit Rücksicht auf die Überlastung der Bildberichterstatter erst nach Schluß der Olympiade. Einige Fotos sind nur für die Aufgabe von Bildtelegrammen ausgestellt.

Auch von der Ruderregatta in Grünau wird ein Kurierdienst nach Berlin zu den Laboratorien an eine Zentrale im Zentrum gehen und der Bilderdienst zur Bildpressestelle im Schillersaal in Charlottenburg.

In Kiel ist während der Olympia-Regatten im dortigen Pressehauptquartier ein Bildaushang vorgesehen. Auch hier sollen die Bilder schon aushängen, wenn die Pressevertreter nach der Regatta an Land kommen. Da die Kieler Regatten schon in den Morgenstunden stattfinden, werden während der Regatta durch Kurierboote die Aufnahmen von See nach dem Flugplatz Holtenau expediert und sind so zeitig in Berlin, daß am Spätnachmittag auch im Schillersaal in Charlottenburg diese Regattabilder des Tages aushängen. Für den Abdruck der so vermittelten Fotos ist der Einheitspreis von RM. 10 festgesetzt. Erstrechtsbilder sollen mit RM. 20 bezahlt werden. Das Vergeben von Alleinrechten ist verboten.

Bildtelegramme können nach allen Städten der Welt, mit denen Bildtelegrammverkehr besteht, gesendet werden. Annahmestellen sind auf dem Reichssportfeld, im Schillersaal in Charlottenburg, in Grünau und in Kiel. Die Bildzentrale im Schillersaal hat Abzüge im Bildsenderformat 13×18 cm von jeder Aufnahme vorrätig. Es würde hier also sofort telegrafiert werden können.

Die Bildberichterstatter tragen eine einheitliche Kleidung, die aus einer grauen Hose, einem dunkelblauen Jakett und blau-weiß gestreiftem Hemd mit dunklem, langen Binder besteht. Bei schlechtem Wetter wird ein Lederolmantel getragen. Das Kennzeichen der Bildberichterstatter ist auf dem Ärmel aufgenäht. Jeder Bildberichterstatter, der zugelassen ist, erhält außer seinem Presseausweis, dessen Nummer gleichzeitig zur Kennzeichnung seiner Bilder dient, Platzkarten für die jeweils von ihm gewählten Veranstaltungen, soweit Plätze vorhanden sind. Denn die Zahl der bei den einzelnen Sportkämpfen zugelassenen Bildberichterstatter ist gering. So werden im Innenraum des Olympiastadions nur etwa 5 Pressefotografen gleichzeitig sein können. Auch diesen werden ihre Plätze noch genau vorgeschrieben. Eine größere Zahl wird in dem vertieften Umgang am Rande der Innenbahn Aufstellung nehmen. Es wird von hier aus aber schon mit der Teleoptik gearbeitet werden müssen. Überhaupt werden die fototechnisch sicheren Bildberichterstatter, die auch mit längeren Brennweiten und größeren Aufnahmeapparaten scharfe Aufnahmen machen, im Vordergrund stehen. Auch ist anzunehmen, daß die geschulten Sport-Pressefotografen ihr eigentliches Betätigungsfeld im Innenraum haben. Nur das sportlich wertvolle Bild wird die Tagespresse überdauern und das Dokument der Höchstleistungen der besten Sportsleute der Welt sein!

Gerhard Riebicke.



Erich Bauer, Karlsruhe — Werbefoto

Verschiedenes

Zur Feinkornentwicklung

Eines der wichtigsten, aber auch umstrittensten Probleme der Kleinbild-Negativentwicklung ist die Feinkornentwicklung. Von zahlreichen Forschern werden die Feinkornentwickler nur als Augleichsentwickler gewertet, eine besondere Feinkornwirkung wird ihnen nicht zuerkannt. Eine Ausnahmestellung unter den bekannten Entwicklersubstanzen nimmt lediglich das Para-Phenylendiamin, allein und in Verbindung mit anderen Entwicklersubstanzen ein. Vergleichende Versuche über die Wirkungsweise verschiedener Feinkornentwickler hat neuerdings O. Bloch in der Zeitschrift „The Brit. Journ. of Photogr." 1936, S. 368, veröffentlicht. Folgende 10 verschiedene Entwickler wurden untersucht:

1. Gewöhnlicher Metol-Hydrochinon-Entwickler,
2. Metol-Hydrochinon-Borax,
3. Metol-Hydrochinon-Trinatriumphosphat,
4. p-Phenylendiamin-Glyzin (Sease-3),

5.—10. Feinkornentwickler des Handels.

Als Versuchsemulsionen dienten eine hochempfindliche Porträtemulsion und eine weniger empfindliche Feinkornemulsion. Die Negative wurden in den verschiedenen Entwicklern zu demselben Kontrast (Gamma) entwickelt und dann auf ihre relative Körnigkeit miteinander verglichen. Da es heute noch keine einwandfreie, mit der Praxis übereinstimmende Meßmethode der Körnigkeit und auch keine Maßeinheit gibt, bezog er die Körnigkeit auf 4 Standardemulsionen. Diesen Standardemulsionen ordnete er folgende relativen Körnigkeiten zu:

Emulsion	rel. Körnigkeit
Diapositiv	1,5
Normal Process	3,0
Special Rapid	5,0
Extra Rapid-Porträt	10,0



Foto-Giesen, Bergisch-Gladbach Werbefoto

Folgende Tabelle enthält einen Teil der Ergebnisse:

Entwickler	Normaler Negativkontrast (Gamma = 0.8)			Hoher Negativkontrast (Gamma = 1,1)		
	Entwicklungszeit	relative Empfindlichkeit	relative Körnigkeit	Entwicklungszeit	relative Empfindlichkeit	relative Körnigkeit
1	2,5	38	4,4	4	55	4,8
2	7	70	3,8	12,5	79	4,0
3	10	47	3,9	20	77	4,0
4	15	24	2,9	25	35	3,4
5	7	71	5,0	—	—	—
9	6	75	4,0	10,5	99	4,7
10	12	23	2,7	20	47	3,4

Diese Tabelle zeigt anschaulich, daß eine wesentliche Feinkornwirkung die Entwickler 4 und 10 besitzen. Der Entwickler 4 ist der Para-Phenylendiamin-Glyzin-Entwickler; vermutlich ist der Entwickler 10 ebenfalls eine derartige Mischung. Allerdings geben diese Entwickler auch einen beträchtlichen Empfindlichkeitsverlust, es ist eine etwa dreifache Mehrbelichtung nötig.

Kleinbildnegativentwicklung nach einem neuen Faktorensystem

Die Kleinbildfotografie verlangt in ihrem Negativprozeß weitgehende Zwangsläufigkeit. Das Ziel der Entwicklung von Kleinbildaufnahmen ist, sowohl in bezug auf die Körnigkeit, als auch in bezug auf die Gradation (Negativkontrast) gut vergrößerungsfähige Negative zu erhalten. Als Maß für die Negativgradation dient bekanntlich die Tangente des Neigungswinkels des geraden Teiles der Schwärzungskurve zur Abszissenachse, welche mit Gamma bezeichnet wird. Für die Vergrößerung am geeignetsten sind, wie meistens angenommen wird, Negative mit einem Negativkontrast (Gamma) = 0,8. Es ist weiter eine bekannte Tatsache, daß verschiedene Negativemulsionen zur Erlangung desselben Gammas in dem gleichen Entwickler verschieden lange entwickelt werden müssen. Es muß z. B. ein Perutz-Rectepanfilm in Perutz Perinal 1 : 20 bei 18—19° C zur Erreichung eines Gamma = 0,8 2,5 Minuten, ein Agfa ISS-Film dagegen 10 Minuten unter gleichen Bedingungen entwickelt werden. Trotzdem werden häufig Entwicklerrezepte mit bestimmten Entwicklungszeiten angegeben, wodurch viel Ärger und Verlust wertvoller Aufnahmen entstehen kann. Diese Unsicherheit in der Kleinbildnegativentwicklung beseitigt ein neues Faktorensystem, das G. B. Hecke in der „Photogr. Ind." 1936, S. 631 ff., veröffentlichte. Hecke bestimmte zunächst die Entwicklungszeiten für verschiedene Filmsorten in Perutz Perinal 1 : 20 zur Erreichung von Gamma = 0,8. Diese Zahl bezeichnet er mit „Gradationszahl", da sie eine Maßzahl für die Gradation der Filmsorte an und für sich ist. Er bestimmte sodann für dieselben Filmsorten die Entwicklungszeiten für viel gebräuchliche Kleinbild-Negativentwickler, um dasselbe Gamma = 0,8 zu erreichen. Bildet man nun den Quotienten $\frac{\text{Entw.-Zeit für Feinkornentwickler}}{\text{Entw.-Zeit für Perinal 1 : 20}}$, so erhält man für alle Filmsorten eine konstante Zahl. Diese Zahl ist eine Charakteristik des betreffenden Entwicklers, die angibt, wievielmal länger ein Film in demselben entwickelt werden muß, um dasselbe Gamma zu erreichen als im Perinal 1 : 20. Er bezeichnet diese Zahl mit „Aktivität". Ein Beispiel möge die beiden Faktoren näher erläutern. Um einen Agfa Isochrom FF-Film auf Gamma = 0,8 zu entwickeln, benötigt der Perutz Perinalentwickler bei 18—19° C 2,5 Minuten Entwicklungszeit („Gradationszahl = 2,5"). Um dieselbe

Filmsorte zu demselben Negativkontrast in Emofin 1 : 4 zu entwickeln, ist bei 18—19° C eine Entwicklungszeit von 5,5 Minuten nötig. Der Quotient der beiden Entwicklungszeiten $\frac{5,5}{2,5} = 2,2$ ist die „Aktivität" des Emofinentwicklers. Folgende Tabelle enthält die „Gradationszahlen" einiger Filmsorten und die „Aktivitäten" einiger Entwickler.

A. Gradationszahlen:		B. Aktivitäten einiger Entw.	
Agfa Isochrom FF . .	2,5	Perinal 1 : 20 .	1,0
„ F . .	4,5	Agfa	1,7
Isopan FF . . .	3,0	Emofin 1 : 4 . .	2,2
„ F	5,0	Kodak D 76 . .	2,6
„ SS . . .	10,0	Sease 3	1,7
Perutz Neopersenso .	3,5		
Rectepan . .	2,5		
Perpantic . .	3,5		
Peromnia . .	7,0		

Zum Gebrauch dieser Tabelle ein Beispiel: Es soll ein Peromnia-Film in Emofin 1 : 4 auf Negativgamma 0,8 entwickelt werden. Man multipliziert einfach „Gradationszahl — Peromnia" = 7,0 mit „Aktivität— Emofin" = 2,2, somit 7,0x2,2 = 15,4 Minuten Entwicklungszeit bei 18—19° C. Wird ein höherer Negativkontrast z. B. für Rollfilme gewünscht, so ist die Gradationszahl etwas zu erhöhen. St.

Fotogravüreartige Bilder auf Bromsilberpapieren

Unter der Bezeichnung „Brometching" (Bromsilberätzung) veröffentlicht R. Lluellyn in „The Brit. Journ. of Photogr." 83, 1936, S. 210, ein Verfahren, das es ermöglicht, auf Bromsilberpapieren Bilder von einem eigenartigen Reiz und Aussehen herzustellen, welche Pigmentbildern, Bromöldrucken, Lithographien oder Kupferdrucken ähneln sollen.

Das Negativ wird auf normales Bromsilberpapier drei- bis viermal länger als normal belichtet. An das Negativ werden keine besonderen Ansprüche gestellt. Das Bild wird in einem normalen Methol-Hydrochinon-Soda-Entwickler etwa 3 Minuten entwickelt. Infolge der Überbelichtung und reichlichen Entwicklung erscheint die Kopie oberflächlich sehr stark geschwärzt, während das eigentliche Bild mehr in der Tiefe liegt. Um das Bild freizulegen, muß das oberflächliche Silber entfernt werden. Dies geschieht in folgendem, unmittelbar vor dem Gebrauch aus gleichen Teilen gemischten Chlorierungsbad:

A. Wasser.	1000	ccm
Kochsalzlösung, 25proz.	18	„
Schwefelsäure, 10proz.	12	„
B. Wasser.	1000	„
Kaliumpermagnatlösung, 5proz..	18	„

Das Bad verfärbt sich sehr schnell; sobald dies eingetreten ist, wird das Bild kurz gewässert und in ein frisches Bad gebracht. Dieser Prozeß widerholt sich drei- bis viermal. Gegen Ende der Chlorierung nimmt man zur besseren Beobachtung ein verdünnteres Bad (1 : 1). In dem Augenblick, in welchem alles Silber in den Lichtern in Chlorsilber umgewandelt ist, wird die Chlorierung unterbrochen. Das Bild wird gut gewässert, anschließend fixiert, nochmals gewässert und schließlich getrocknet. Auf diese Weise hergestellte Kopien sollen sich durch ihren Tonumfang und sehr detailreiche Schatten auszeichnen. Der Kontrast und die Körnigkeit nehmen mit der Belichtungs- und Entwicklungszeit zu. Das Gelingen des Verfahrens hängt größtenteils von der rechtzeitigen Unterbrechung der Chlorierung ab. St.

Wann ist eine Fotografie erschienen und wie lange ist sie geschützt?

Zwischen Veröffentlichung und Erscheinen besteht ein Unterschied. Ist eine Fotografie erschienen, wenn das Bild dem Besteller abgeliefert oder erst, wenn es aus-



Foto-Giesen, Bergisch-Gladbach Werbefoto

gestellt bzw. veröffentlicht ist? Eine Beantwortung dieser Fragen ist wichtig, da der Schutz einer Fotografie nach deren Erscheinen berechnet wird. Handelt es sich um anonym erschienene Werke, kann nur der Herausgeber oder Verleger die Rechte des Urhebers wahrnehmen. Schließlich aber ist von Wichtigkeit, daß nach § 19 des Gesetzes vom 9. Januar 1907 das sog. Zitierungsrecht keine Anwendung findet auf Werke, die nicht erschienen sind.

Was aber ist unter „Erschienen" zu verstehen? Die Antwort darauf geben die Motive zum literarischen Urheberrecht und die Begründung des Kunst- und Fotografieschutzgesetzes. „Unter den Begriff des Erscheinens fallen nur die Herausgabe im Verlags- und Kunsthandel, der Vertrieb im Kunstgewerbe sowie sonstige Handlungen, durch welche die mechanisch oder doch fabrikmäßig gefertigte Nachbildung in den allgemeinen Verkehr gelangt, nicht aber das Ausstellen des Werkes oder seine Vorführung."

Das Gesetz, betreffend das Urheberrecht an Werken der Literatur und der Tonkunst vom 19. Juni 1901 kennt außer dem Begriff des Erscheinens noch den der Veröffentlichung. Unter „Erscheinen" versteht es nur die Herausgabe des Werkes im Verlagshandel; sollen dagegen alle Handlungen, durch die das Werk überhaupt an die Öffentlichkeit gebracht wird, zusammengefaßt werden, so ist der Ausdruck „Veröffentlichung" gebraucht. Unter diesen fiele auch die Vorführung von Fotografien mittels mechanischer oder optischer Einrichtungen. Fotos, die nur auf diese Art veröffentlicht sind, dürfen nicht entlehnt werden.

Soweit das Gesetz an das Erscheinen Rechtsfolgen für den Urheber knüpft, ist es selbstverständlich, daß es sich hierbei nur um ein Verbreiten handeln kann, das der Urheber selbst veranlaßt hat oder zu dem er seine Einwilligung erteilte. Unbefugte Verbreitung kann in keiner Weise das Recht des Urhebers präjudizieren. Eine Verbreitung wird aber nicht dadurch zu einer unbefugten, daß sie im einzelnen



Scherdel, München — Der Weber

(Änderungen, Fehler in der Wiedergabe usw.) dem Willen des Berechtigten nicht entspricht.

Über die Dauer des Schutzes, den Fotografien genießen, und dessen Abhängigkeit vom Erscheinen bestimmt das Gesetz:

„Der Schutz des Urheberrechts an einem Werke der Fotografie endigt mit dem Ablaufe von zehn Jahren seit Erscheinen. Jedoch endigt der Schutz mit dem Ablaufe von zehn Jahren seit dem Tode des Urhebers, wenn bis zu dessen Tode das Werk noch nicht erschienen war."

Da nach diesem Paragraphen auch alle nicht erschienenen Werke geschützt sind, so ist bestimmt, daß der Schutz auf alle Fälle abläuft, wenn zehn Jahre seit dem Tode des Urhebers vergangen sind. Eine Fotografie kann also nach Ablauf von zehn Jahren seit seinem Erscheinen, auf alle Fälle zehn Jahre nach dem Tode des Urhebers beliebig benutzt werden. Bei Werken, an denen das Urheberrecht mehreren gemeinschaftlich zusteht, bestimmt den Ablauf der Schutzfrist der Tod des Letztlebenden, auch wenn das Urheberrecht — wie z. B. im Falle der durch eine juristische Person des öffentlichen Rechts herausgegebenen Bilder — von allen eigentlichen Urhebern auf eine andere Person übergegangen ist. Handelt es sich um Sammelwerke, so wird bei fortlaufenden „Blättern" oder „Heften" jedes dieser Stücke als besonderes Werk angesehen; bei Lieferungen dagegen rechnet man die Schutzfrist von dem Zeitpunkte des Erscheinens der letzten Lieferung. Die Schutzfrist wird derart berechnet, daß das Kalenderjahr, in dem der Urheber gestorben oder das Werk erschienen ist, nicht zählt.

Ein Werk der Fotografie ist also während des Kalenderjahres des Erscheinens von selber und dann von dem auf das Erscheinungsjahr folgenden 1. Januar ab zehn Jahre lang geschützt. Fritz Hansen.

Fr. A. von Blücher †

Das jüngste Gebiet der Fotografie, die Bühnenfotografie, hat in wenigen Jahren einen ungeahnten Aufschwung genommen. Längst ist es aus der Zone der bloßen technischen Sensation heraus und heute werden ganz selbstverständlich von Spezialisten Bühnenaufnahmen verlangt, die genau wie die Freilichtaufnahme ein letztes an bildmäßiger Gestaltung aufweisen. Einen ganz entscheidenden Anteil an dieser Entwicklung hat Friedrich Adolf von Blücher genommen, dessen Vorliebe schon vor dem Kriege immer der kleinformatigen Kamera gehört hat. Er ging als einer der ersten zur Leica über und wandte sie bald und ausschließlich auf dem Gebiete der Bühnenfotografie, die damals noch reines Experiment war, mit raschem Erfolg an. Er begnügte sich nicht damit, die Leistungsfähigkeit der normalen Kleinbildkamera und des modernen Films bei der Festhaltung kürzester Bewegungen zu demonstrieren, er wagte, unberührt um die Einwände der Theoretiker, mehr. Unvergeßlich geblieben ist seine Bildserie von den weltbekannten Trapezkünstlern, den Cadornas, deren Porträts er mitten im freien Sprung mit Hilfe der langbrennweitigen Optik festhielt. Unablässig war auch der Verstorbene mit der Verbesserung der Kleinkameraausrüstung für sein Fachgebiet beschäftigt. So stammt der erste Leica-Schnellaufzug von ihm, der es ihm z. B. erlaubte, von Tänzerinnen ganze Filme aus Einzelbildern herzustellen. Von Blücher hatte zuletzt eine derartige Virtuosität in der technischen Handhabung der Kleinkamera, daß er es ohne Gefahr wagte, mehrere Aufnahmen von Einzelfiguren auf ein einziges Kleinbildnegativ zu bringen. Pionier war er dann auch, als er, wohl wiederum als erster, erkannte, daß die Bühnenfotografie über die rein technischen Leistungen hinaus entwickelt werden müßte, und so enstanden Bilder, wie sie zuletzt in einer Münchener Theaterausstellung gezeigt worden sind: Ergebnisse eines äußerst geschulten Auges und einer blitzschnellen Reaktion. Zum Glück hat der Verstorbene noch wenige Tage vor seinem Ableben ein Werk vollenden können, das demnächst erscheinen soll und das mit einer Überfülle von Bildern einen Gesamtüberblick über sein Schaffen geben wird. In von Blücher verliert sowohl die Fotowelt wie auch die Presse, der er als Bildberichterstatter angehörte, einen ihrer besten Männer. Wilh. Schöppe.

Die Bilder

der Schweizer Berufsfotografen sind der im Mai im kantonalen Gewerbemuseum in Bern veranstalteten Jubiläumsausstellung entnommen. Wir verdanken sie vornehmlich der Vermittlung von Oscar Bein in Zürich, der sich um die Propagierung der Schweizer Fotografie überhaupt seit Jahren besondere Verdienste erworben hat.

In der Annahme, daß es für unsere Leser von Interesse ist, zu sehen, wie in anderen Ländern gearbeitet wird, und wie es um die Berufsfotografie dort steht, werden wir diesen Proben aus der Schweiz weitere ausländische folgen lassen.

Bedeutet nun auch der vorliegende kleine Ausschnitt nicht allzuviel, so wird er durch den Aufsatz des bekannten Seniors der Schweizer Fotografen J. Meiner recht instruktiv ergänzt. Nach seinen Worten scheinen die Verhältnisse nicht wesentlich anders zu liegen als bei uns. Bemerkenswert ist, daß ein Fotograf mit 18x24-Originalaufnahmen seine Existenz nicht halten konnte, daß ferner das Publikum gegen alles Gestellte und für Ungezwungenheit bei der Aufnahme ist, und daß die Kleinkamera gegenüber der traditionellen Atelieraufnahme an Boden gewinnt.



„Pferderennen“ Foto: Werner Friedli, Dübendorf (Schweiz)
Verax-Panchro-Film, ohne Filter, Blende 5,6, $^{1}/_{300}$ Sek., Exakta 4×6,5 cm.

Aus dem Redaktionslaboratorium

Brauntonung für Bilder auf Entwicklungspapieren

Die gebrauchsfertigen Handelslösungen für Entwicklung, Tonung u. dgl. stellen sich namentlich in konzentrierter Form sehr wohlfeil, so daß auch der Berufsphotograph gut dabei fährt. Dazu kommt noch, daß hier sehr haltbare und gleichmäßige Präparate vorliegen, die vielfach auch recht ausgiebig sind. Man spart mit dem Kauf der Lösungen an Zeit, auch ist nicht zu übersehen, daß die Selbstbereitung stärker konzentrierter Vorratslösungen, ohne bei kühleren Temperaturen Ausfällungen befürchten zu müssen, nicht immer einfach liegt. Die Fabrikanten haben darin schließlich ihre eigenen langjährigen praktischen Erfahrungen.

Unter der Marke **Coradon** hat die **Agfa** einen Brauntoner für alle Entwicklungspapiere herausgebracht; derselbe führt bei vielen Papieren schon direkt, ohne vorherige Bleichung, zu prächtigen purpur- bis sepiafarbigen Bildern. Coradon stellt eine hochkonzentrierte Lösung dar, die für den Gebrauch mit 50 Teilen Wasser zu verdünnen ist. Es wurden darin Bilder auf Agfa-Lupex, Brovira und anderen Entwicklungspapieren getönt. Die Färbungen wandeln je nach dem Charakter des vorliegenden Silberbildes — ob in tiefen Schwärzen oder weniger kräftig gehalten — und nach der Dauer des Verweilens des Bildes im Tonbade. Da die Tönung direkt, allmählich vor sich geht, so sind gewünschte Nuancen leicht zu treffen. Schon nach $1^{1}/_{2}$ bis 2 Minuten ergaben sich schöne braune Färbungen. Nach gewisser Zeit stellt sich ein bestimmter Endton ein, der auch bei längerem Belassen des Bildes im Bade verbleibt. Nach der Tönung sind die Bilder 20 Minuten zu wässern, bis die Weißen rein erscheinen.

Für Entwicklungspapierfabrikate, die sich zur direkten Tonung weniger geeignet erweisen, ist zunächst Bleichung in folgendem Bade vorzunehmen: 1 l Wasser, 300 ccm zehnprozentige Blutlaugensalz-Lösung, 100 ccm zehnprozentige Bromkalilösung, 50 ccm Ammoniak (0,91 spez. Gew.). Hiernach Wässerung, bis der Bildgrund klar, und dann Behandlung mit verdünnter Coradon-Lösung wie oben angegeben. Die Tönung geht so schnell und sicher vonstatten.

Das Coradon-Tonbad greift die Gelatineschicht der Bilder nicht an, auch die Finger leiden nicht in der Lösung. Eine Gerbung der Bilder vor dem Tonen ist nicht erforderlich.

Der **Viradon-Toner** der Agfa dient allgemein zur direkten Tönung feinkörniger Silberbilder, so auf Agfa-Lupex, Portriga usw. Wir haben hier gleichfalls eine hochkonzentrierte Lösung, die mit 50 Teilen Wasser verdünnt wird. Wir gelangen mit diesem Bad speziell zu schönen, wärmeren Färbungen, zu kupferbraunen und dunkelschokoladenfarbigen Tönungen, je nach Bildcharakter; Tondauer 2 Minuten und mehr. Schlußwässerung der Bilder wie bei Coradon.

Die erwähnten Toner ergeben uns eine Reihe vorzüglicher, nach den bestehenden chemischen Reaktionen auch bestens haltbare Anfärbungen. Die Bäder arbeiten sehr gleichmäßig, und ihre Handhabung ist denkbar einfach. Vermerkt sei noch, daß bei allen Tönungen von Vorteil ist, die Schwarzweißbilder möglichst frisch nach ihrer Fertigstellung zu verwenden. Denn Bilder, die etwa mit schweißigen Fingern betastet wurden, können leicht störende Stellen abgeben. Bei richtiger Hütung entfällt natürlich derartiges. P. Hanneke.



„Ausbruch des Vesuv"

Zeiss Ikon Kolibri mit Tessar

Foto: Frl. Mayer, Wiesbaden

13 neue Chamoispapiere

haben die Dresdner Photochemischen Werke Fritz Weber herausgebracht — Chamois ist die Sommerfarbe. Es handelt sich um neue Oberflächen zum Teil auf den alten bewährten Emulsionen Weber-Normalbrom, -Hartbrom und -Extrahartbrom, zum Teil auf neuen Emulsionen in den Gruppen Weber-Blitz-Braun und -Medio-Braun.

Die neuen Chamoissorten velvet halbmatt haben die bekannte Eierschalennarbung, die Negativkorn und Unreinigkeiten unterdrückt, aber so unauffällig ist, daß die Klarheit und Schärfe der Bilder vollkommen erhalten bleibt. Sie sind daher, besonders in den Bromsilbergruppen, ein vorzügliches Material für die Kleinbildvergrößerung. Außerdem sind sie für Postkarten zu empfehlen.

Die Oberfläche der Chamoissorten matt Lederkorn ähnelt der feingenarbten Saffianleders. Sie eignet sich mit ihrer betonten Narbigkeit selbstverständlich nur für größere Formate und für großflächige Bilder, die dann aber sehr ausdrucksvoll und — da alle unwesentlichen Details unterdrückt werden — frisch und großzügig wirken. Im Gegensatz zu manchen matten Sorten fällt auf, wie satt hier die Schwärzen und wie leuchtend die Lichter kommen.

Die neuen Emulsionen Weber-Blitz-Braun und -Medio-Braun sind ein Seitensproß der bekannten Chlorbromsilberpapiere Weber-Blitz und -Medio. Entwickeln diese warmschwarz, so jene schwarzbraun, und zwar — was für die Verarbeitung sehr angenehm ist — im normalen Metol-Hydrochinon-Entwickler; sie müssen dann natürlich etwas reichlicher belichtet werden. Die schöne, kraftvoll abgestufte Gradation bleibt erhalten, wie uns ein sensitometrischer Versuch zeigte. Wer noch wärmere Töne — Reinbraun bis Rötlichbraun — wünscht, kann mit einem der üblichen Braunentwicklungsrezepte arbeiten. (Vorschriften in der ausführlichen Gebrauchsanweisung.) Ebenso lassen sich alle Weber-Blitz- und -Medio-Braun-Papiere ohne vorheriges Ausbleichen in Selenit oder einem der handelsüblichen Brauntoner rötlichbraun tonen. Auch auf Brauntonung mit Schwefelnatrium sprechen die Papiere gut an. Für die Verarbeitung im Sommer ist angenehm, daß die Weber-Photopapiere so gehärtet sind, daß besondere Härtebäder überflüssig werden. Chamoispapiere sind für Sommermotive sehr beliebt, und so kommen die 13 neuen Chamoissorten der Dresdner Photochemischen Werke Fritz Weber zu rechter Zeit. Außerdem sind diese Papiere in neuen Oberflächen erschienen, und zwar in den Gruppen Weber-Normalbrom, -Hartbrom, -Extrahartbrom und Weber-Blitz-Braun und -Medio-Braun.

Die neue Oberfläche Velvet halbmatt unterdrückt, ohne die Klarheit und Schärfe der Zeichnung zu beeinträchtigen, Negativunreinigkeiten und Körnung und ist damit die gegebene Sorte für die Kleinbildvergrößerung. Die Sorte matt Lederkorn hat, wie schon der Name sagt, eine feine lederartige Narbung. Sie kann dort angewendet werden, wo es nicht auf Wiedergabe feinster Einzelheiten, sondern auf großzügige Wirkung ankommt.

Weber-Blitz-Braun und Weber-Medio-Braun sind Papiere, die schon im gewöhnlichen Metol-Hydrochinon-Entwickler schöne schwarzbraune Töne ergeben. Man muß sie dazu nur etwas reichlicher belichten als die warmschwarz entwickelnden Papiere Weber-Blitz und -Medio. Bei noch reichlicherer Belichtung und Entwicklung in einem der üblichen Braunentwickler erhält man reinbraune und rötlichbraune Töne. Die neuen Papiere lassen sich aber auch sehr gut in Selenit oder einem der handelsüblichen Brauntoner rötlichbraun tonen. Sie gehören zu den gut lichtempfindlichen Chlorbromsilberpapieren und sind bei normaler Entwicklung nur etwa sechsmal weniger lichtempfindlich als Weber-Normalbrom; man kann sie also, was sich wegen ihrer schönen, kraftvollen Tonskala empfiehlt, auch für Vergrößerungen gut verwenden. —b

Neue Optochrom-Aufsteckfilter

Bei Lichtfiltern werden nicht nur an die optischen Eigenschaften — Planparallelität, Lichtechtheit, Absorption, Abstufung der verschiedenen Dichten —, sondern auch an die mechanischen bestimmte Anforderungen gestellt; zum Teil bedingen sie sich gegenseitig. So müssen die Filter vor allem tadellosen zentrischen Sitz haben, die oberen Teile der Fassung müssen so ausgebildet sein, daß keine Reflexe ins Objektiv gelangen können usw. Selbstver-

DAS ATELIER DES FOTOGRAFEN

UND GEBRAUCHSFOTOGRAFIE



43. JAHRGANG
1936 / HEFT 8

Augustheft I

Aus dem Inhalt:



Scherdel, München



R. Gerling, GDL Duisburg

Porträt Christl Gerling †



Hugo Erfurth, GDL Köln



Hubs Flöter, München Doppelbildnis Kühn-Studienkamera, Tessar 21 cm, 1 Nitraphotl. 500 W., 1 Spotlight

Beleuchtung und Abbildung bei Vergrößerungen

Von Dr. G. Stade

Bei dem Anfertigen von Vergrößerungen stellt man fest, daß von einer bestimmten Vergrößerung ab das Korn der fotografischen Schicht die Bildelemente derart störend überlagert, daß die Wirkung des Bildes außerordentlich stark nachläßt. Sucht man nach einer Vergrößerung, die möglichst gut auflöst, so muß man systematisch die verschiedensten Abbildungsarten betrachten, um ihre Vor- und Nachteile kennen zu lernen.

Da der Strahlengang im Vergrößerungsapparat ähnlich dem im Mikroskop ist, kann man die vielen Erfahrungen, die man im Laufe der Jahre beim Mikroskopieren gemacht hat, sehr gut auf die Anfertigung von Vergrößerungen übertragen.

Betrachtet man im Mikroskop zwei Objekte (z. B. 2 Striche) in kleinem Abstand, so kann es vorkommen, daß diese beiden Objekte als ein einziges erscheinen. Dies tritt immer dann ein, wenn das Objekt mit einem Objektiv betrachtet wird, dessen relative Öffnung klein ist. Erklärt wird diese Erscheinung dadurch, daß das Licht, als eine Wellenbewegung, am Rand der Öffnung des Objektives gestört wird, so daß sich die Ränder jedes Bilddetails, die nach den Forderungen der geometrischen Optik scharf abgebildet werden müßten, verbreitern und ineinanderlaufen, wenn es sich um mehrere Elemente handelt. Wir erkennen hieraus, daß für eine Vergrößerung, die all das abbildet, was im Film wirklich vorhanden ist, ein Objektiv mit relativ großer Öffnung möglich ist.

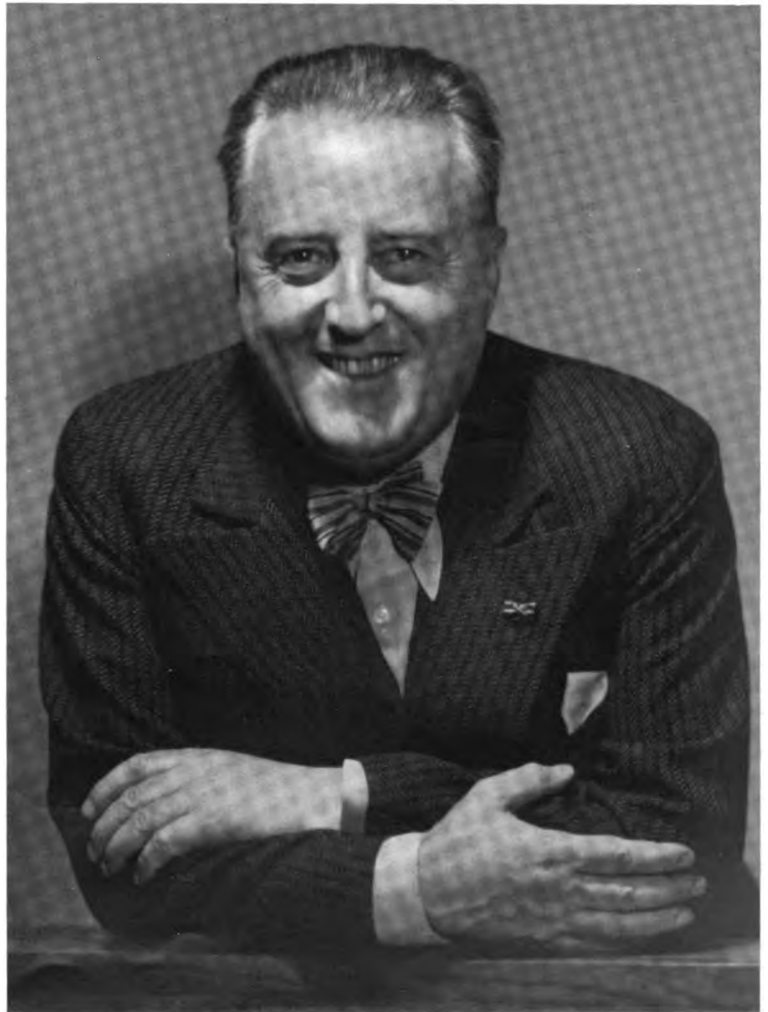
Andererseits wissen wir, daß bei Abblendung des Objektives das Bild kontrastreicher wird und die Tiefenschärfe zunimmt. Es wird also bei der Vergrößerung eine bestimmte günstigste Blendenstellung geben, bei der ein kontrastreiches Bild bei guter Auflösung besteht. Vergrößert man die Blende, so wird das Bild kontrastarm, verkleinert man sie, wird nicht mehr alles aufgelöst, was im Objekt vorhanden ist.

Ein zweiter Fragenkomplex, der bei der vergrößerten Abbildung einer fotografischen Schicht ebenso vorhanden ist wie bei der Abbildung im Mikroskop, ist der der Beleuchtung. Vom Mikroskopieren her ist bekannt, daß man zweierlei Abbildungen herstellen kann, die sich in ihren Charakter völlig unterscheiden. Man kann nämlich mit sehr wenig geöffneten beleuchtenden Büscheln (Grenzfall: „parallele" Beleuchtung) arbeiten, oder aber man kann mit weitgeöffneten Büscheln (Grenzfall: „diffuse" Beleuchtung) arbeiten, so daß das Objektiv ausgeleuchtet wird.

Die erste Art der Abbildung kann etwa folgendermaßen beschrieben werden: An den Rändern des Objektes wird das Licht stark beeinflußt, was bewirkt, daß sich im Bildraum eine Lichtverteilung ergibt, die unter Umständen an vielen Stellen längs der optischen Achse ein scharfes Bild aufweist, das allerdings dem Objekt in seinen Abmessungen nicht immer gleicht. Man hat also keine bestimmte Einstellebene bei teilweise unähnlicher Abbildung. Der Kontrast im Bild ist ziemlich groß.

Die zweite Art der Abbildung findet man beim Fotografieren normalerweise vor. Das Objektiv wird gleichmäßig mit Licht ausgefüllt. Wir sehen, daß wir beim Vergrößern den Verhältnissen bei den Aufnahmen bedeutend näher kommen, wenn wir das Objektiv gut ausleuchten. Der geringere Kontrast einer solchen Abbildung wird durch die vorhandene Ähnlichkeit zwischen Objekt und Bild wettgemacht. Im Interesse des Kontrastes ist es günstig, daß das Objektiv soeben ausgeleuchtet wird, d. h. daß nur gerade soviel Licht durch das Objekt gelangt, wie das Objektiv aufnehmen kann.

Die Folgerungen aus den angeführten Betrachtungen wollen wir uns nun praktisch an einigen Beispielen ansehen. Die Bilder wurden auf folgende Weise erhalten. Als Objekt wurde ein Kalenderblatt gewählt, das neben starken Kontrasten große Flächen aufweist, auf denen man die Abbildung des Kornes studieren kann. Dieses Kalenderblatt wurde in 3 m Entfernung mit einem Objektiv von 5 cm Brennweite aufgenommen, wobei eine Verkleinerung von 60 mal auftrat.



Packenius, GDL Bielefeld

Die relative Öffnung des Objektives betrug F: 6,3. Nach dem Belichten wurde der Film 5 Minuten in Metol-Hydrochinon entwickelt.

Normalerweise würde jetzt das Bild etwa 10 oder 20mal vergrößert werden. Es wurden in diesem Vergrößerungsbereich Versuche angestellt, die sich jedoch zur Reproduktion nicht eignen, da die Abbildung des Kornes zu klein ist. Es wurden neben diesen Untersuchungen noch Vergrößerungen hergestellt, die etwa 100mal betrugen. Man sieht in den Abbildungen die negativen Bilder des ursprünglich aufgenommenen Objektes, d. h. also die Positive des Filmbildes. Es kommt nämlich hierbei darauf an, die Verteilung und das Aussehen der Silberkörner zu zeigen.

Bei den ersten drei Aufnahmen wurde das Objektiv völlig ausgeleuchtet, was durch eine in den Beleuchtungsstrahlengang geschaltete Mattscheibe erreicht wurde. In Abbildung 1[1]) sehen wir die Vergrößerung des Filmes bei Abblendung des Objektives auf F: 3,5. In Abbildung 2 betrug die Abblendung F: 8, und in Abbildung 3 F: 18. Wie eingangs dargelegt, nimmt der Kontrast im Bild von Aufnahme 1 nach Aufnahme 2 wegen stärkerer Abblendung zu, eine Erscheinung, die wir ebenso bei der normalen Fotografie beobachten können. In Aufnahme 3 jedoch ist das Bild völlig verwaschen, ein Zeichen dafür, daß die Silberkörner nicht mehr getrennt abgebildet werden, wodurch die auf dem Film befindlichen Bildelemente zwangsläufig ebenfalls unscharf erscheinen müssen. Das Wort Februar ist in Abbildung 3 nicht mehr zu lesen, während es in Abbildung 2 deutlich sichtbar ist. Wir sehen hieraus, daß für die Abbildung kleinster Objektelemente eine Vergrößerung mit stark zugezogener Objektivblende schlechte Resultate liefert. Andererseits erfolgt durch die starke Abblendung keine Auflösung des störenden Silberkornes mehr. Demnach müßte bei Objekten mit großen Flächen und wenigen Einzelheiten eine Vergrößerung mit stark abgeblendetem Objektiv besonders günstig sein. Dies trifft jeodch nur bedingt zu, da zugleich mit der geringeren Auflösung auch der Kontrast im Bild nachläßt. Man muß also mit hartem Papier arbeiten und erhält ein Bild, wie wir es in Abbildung 4 sehen. Diese Abbildung wurde unter denselben Bedingungen wie Abbildung 3 aufgenommen; nur das Vergrößerungspapier wurde härter gewählt. Wir erkennen, daß jetzt zwar die letzte Auflösung des Kornes fehlt, daß aber die Bilder einzelner Korngruppen ineinandergelaufen sind und so eine bedeutend auffälligere Kornstruktur geben, wie Abbildung 2.

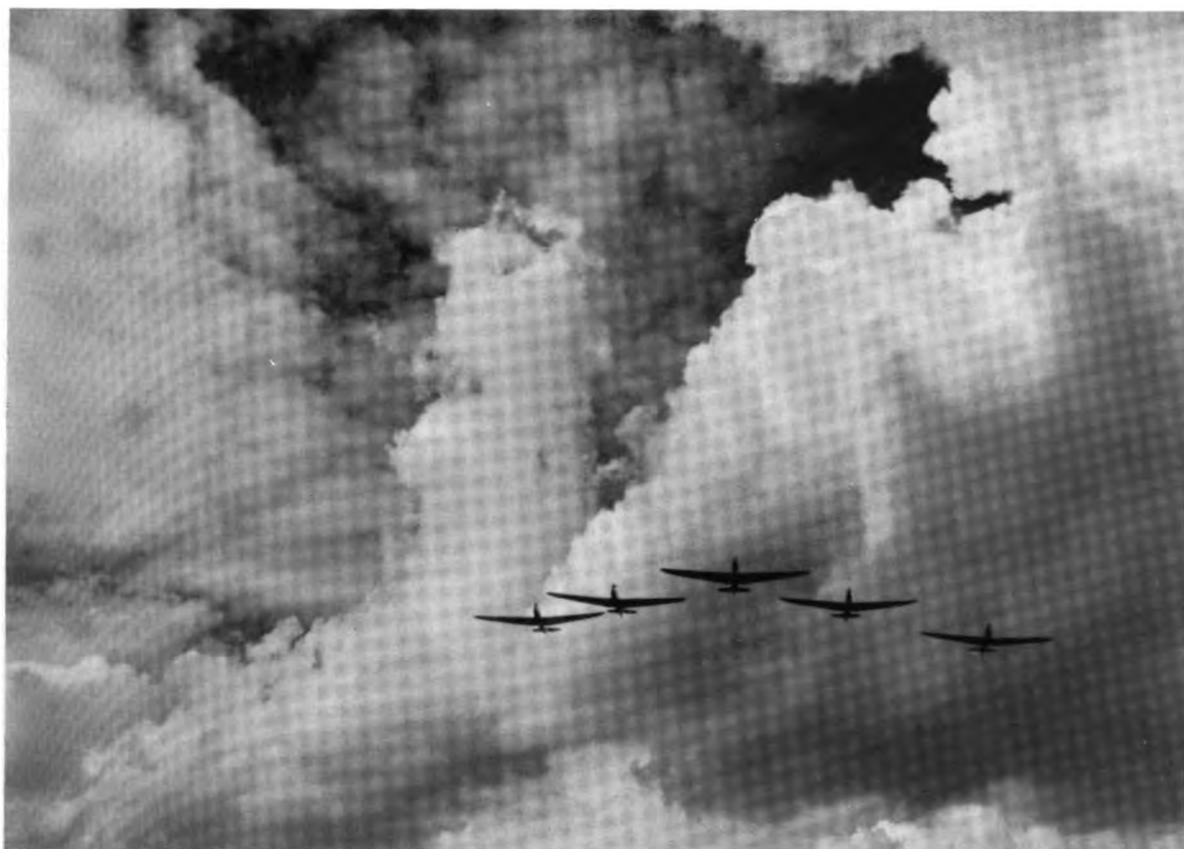
Wie vorher betont, wurde die Beleuchtung in allen drei Fällen diffus gehalten. Zur Erzielung eines größeren Kontrastes verringert man die relative Öffnung des Kondensors so weit, daß das Objektiv soeben noch ausgeleuchtet wird. Man erhält dann Abbildung 5. Hieraus erkennt man, daß die Schrift tatsächlich am besten und kontrastreichsten herauskommt. Dafür tritt aber auch das Korn deutlicher in Erscheinung wie in Abbildung 2. Man muß also bei jeder Vergrößerung einen Kompromiß zwischen Auflösung und Körnigkeit schließen. Die Entscheidung darüber, ob man mehr diffus oder mehr gerichtet beleuchten muß, richtet sich sehr nach der Beschaffenheit des Objektes und nach den Anforderungen, die an das Bild gestellt werden.

Aus den bisherigen Abbildungen erkennen wir, daß mit einer guten Auflösung der Objektelemente eine kontrastreiche Abbildung des Kornes parallel geht. Nun wissen wir aus den vorhergehenden Überlegungen daß bei Beleuchtung mit sehr wenig geöffneten Büscheln eine kontrastreiche, wenn auch unter Umständen unähnliche Abbildung entsteht. Zum Beweis dessen wurde Abbildung 6 mit stark abgeblendetem Kondensor aufgenommen. Vergleicht man Abbildung 5 mit Abbildung 6 so findet man, daß sich in Abbildung 6 eine Lichtverteilung ausgebildet hat, die zwar auf eine körnige Struktur schließen läßt, deren Körner jedoch nicht mehr als einzelne runde Scheibchen in Erscheinung treten. Es ergeben sich irgendwelche kontrastreiche Bilder, die keine Aussagen über die wirkliche Kornverteilung zulassen. Immerhin werden

1) Es handelt sich um die Abbildungen, die wir bereits in Heft 5, 1936, S. 89/90 brachten, und zwar entsprechen dort Abb. 5 der oben bezeichneten Abb. 1, Abb. 6 der Abb. 2, Abb. 7 der Abb. 3 usf.



E. Angenendt, GDL Dortmund — Juwelierwerkstatt



E. Angenendt, GDL Dortmund — Die Staffel

die aufgenommenen Details ziemlich deutlich und kontrastreich wiedergegeben. In diesem Fall würde also eine Nichtselbstleuchterabbildung, d. h. aber eine mit fast parallelem Licht, noch ein brauchbares Bild liefern.

Dies muß jedoch nicht immer der Fall sein. Wie bei der Besprechung der vorhergehenden Bilder gesagt wurde, wurden diese mit Metol-Hydrochinon entwickelt, der ein Oberflächenentwickler ist. Entwickelt man einen unter den gleichen Bedingungen wie vorher aufgenommenen Film mit Glycin-Soda, einem Tiefenentwickler, so entsteht eine räumliche Verteilung der Silberkörner, die von den vorherigen Betrachtungen abweichende Erscheinungen nach sich zieht. Stellt man nämlich von einem solchen Film zwei Vergrößerungen her, einmal ein Bild gerade ausgeleuchtet mit einem auf F : 9 abgeblendeten Objektiv, ähnlich Abbildung 5 und das andere Mal ein Bild mit einem weit geöffneten Objektiv, das mit sehr geringen Büscheln beleuchtet wurde, so findet man, daß im ersten Fall bei weitgeöffneten beleuchtenden Büscheln das Korn besser aufgelöst erscheint, als im zweiten Fall bei sehr kleinen beleuchtenden Büscheln. Dies erkennt man besonders gut aus der nochmaligen vierfachen Vergrößerung der Negative neben den Abbildungen. Auffällig ist hierbei, daß in Abbildung 7 viele Mitteltöne vorhanden sind, während diese in Abbildung 8 wegfallen, so daß die Kornbilder ineinanderlaufen.

Diese Erscheinung kann man teilweise dadurch erklären, daß bei wenig geöffneten Büscheln ein reines Schattenbild entsteht, während bei weit geöffneten Büscheln das Licht immer noch Gelegenheit hat, durch die einzelnen Lücken der räumlich angeordneten Körner zu gelangen, so daß noch Mitteltöne auftreten können (vgl. z. B. G. W. Kellner, Gebrauchsfotografie 5, 183, 1935.)

Weiterhin tritt noch eine Erscheinung auf, die wesentlich ist und die wir noch etwas näher betrachten wollen. Hierzu mögen die Abbildungen 9 und 10 dienen. In Abbildung 9 ist A ein heller Bildpunkt. Die vom Objekt (von links) kommenden Strahlen treffen, wenn sie durch die Mitte des Objektivs gehen, die Körner 1 und 2, während die von Rand herkommenden Strahlen die Körner 3 und 4 treffen. Bei der Vergrößerung (Abb. 10) soll das Bild einmal mit wenig geöffneten Strahlen beleuchtet werden, die durch die Mitte des Objektives gehen. Es ergeben dann die Körner 1 und 2 den richtigen Bildpunkt; jedoch erhält man auch von den Körnern 3 und 4 einen Bildpunkt, der im ursprünglichen Objekt nicht existiert (Punkt B). Entsprechend ergibt sich bei wenig geöffneten Strahlen, die durch den Rand des Objektives gehen, durch die Körner 3 und 4 die richtige Abbildung des Objektpunktes, während die Körner 1 und 2 einen Objektpunkt (C) vortäuschen. Die Abbildung mit wenig geöffneten Büscheln ist demnach stets dem Objekt unähnlich. Um Objektähnliche Bilder zu er-

zeugen muß man all die Abbildungen mit kleinen Öffnungen der beleuchtenden Büschel überlagern. Dann summieren sich nämlich die einzelnen Helligkeiten im wahren Bildpunkt, während die Bildpunkte, die nur von Strahlen ganz bestimmter Richtung erzeugt werden, in ihrer Helligkeit zurücktreten. Dies besagt aber, daß bei der Vergrößerung die Öffnung des Objektives derjenigen ungefähr gleich sein muß, die bei der Aufnahme verwendet wurde.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß für eine gute Vergrößerung das Objektiv eine hinreichend große Öffnung haben muß, für normalkörnigen Film F: 6,3, für feinkörnigen Film entsprechend mehr. Die Beleuchtung muß hinreichend diffus sein, wobei es allerdings von der Beschaffenheit des Objektes bzw. Filmbildes abhängt, ob vollkommen diffuse Beleuchtung in jedem Fall die besten Ergebnisse liefert. Für die Auflösung allerfeinster Details scheint eine Abbildung mit einer Lichtquelle kleiner Ausdehnung und einem Kondensor, der die Objektivöffnung gerade ausleuchtet, am günstigsten zu sein. Auf jeden Fall muß davor gewarnt werden mit geringer Öffnung zu beleuchten oder abzubilden. Letzteres sowohl bei der Aufnahme wie bei der Vergrößerung.

Der Farbfilm marschiert

Von Dr. Paul Hatschek

Man hat vielfach vergessen, daß die Erweiterung des Kinobilds vom stummen zum sprechenden durchaus nicht einem Wunsch der Allgemeinheit zu verdanken war, sondern daß technische, künstlerische und wirtschaftliche Pioniertätigkeit erst das Bedürfnis nach dem Tonfilm in den breiten Schichten des Kinopublikums schuf. Heute ist ein stummer Film undenkbar. Wird morgen der Schwarz-Weiß-Film ebenso undenkbar sein, wenn eine Reihe vorbildlicher Farbfilme dem Kinopublikum gezeigt wurde? Die Unternehmer, Techniker und Künstler des Films scheinen jedenfalls auf der ganzen Erde diese Frage zu bejahen und es steht fest, daß an verschiedenen Stellen mit ungeheurem Aufwand an der Kinoreife mehrerer Farbensysteme gearbeitet wird, ohne daß bisher die endgültige Entscheidung fallen konnte. Die kürzlich in Berlin stattgefundene Pressevorführung eines Farbenfilms nach dem Siemens-Berthon-Verfahren, der die Publikums-Uraufführung folgte, bietet die Veranlassung, dieses System mit den anderen bisher gezeigten Konkurrenzsystemen zu vergleichen, um einen Überblick über die Zukunftsaussichten des Farbfilms überhaupt und seiner Methoden zu gewinnen.

Eine Farben-Kinematografie oder Fotografie im eigentlichsten Sinn des Wortes gibt es nicht, unsere fotografische Technik ist nur in der Lage, die Helligkeit der einzelnen Punkte eines optischen Bilds zu registrieren, das auf einer lichtempfindlichen Schicht entworfen wird. Diese Registrierung erfolgt — bei der hier allein in Betracht kommenden Umkehrentwicklung — in der Form, daß die einzelnen Punkte der Schicht um so lichtdurchlässiger werden, je heller die korrespondierenden Punkte des optischen Bilds waren und umgekehrt. Mit den Mitteln der fotografischen Technik kann man daher nur zu Schwarz-Weiß-Bildern gelangen, wenn man nicht bestimmte Umwege macht. Diese laufen stets darauf hinaus, statt einer Registrierung der Helligkeit der Bildpunkte überhaupt eine Registrierung der Gehalte der einzelnen Bildpunkte an irgendwelchen „Grundfarben" vorzunehmen, aus denen sich die Mischfarbe jedes einzelnen Bildpunkts zusammensetzt. Theorie und praktische Erfahrung lehren, daß die Registrierung dreier Grundfarben ausreicht, wenn diese richtig gewählt werden, während die Registrierung zweier Grundfarben unzureichend ist, einerlei welche Auswahl man für sie trifft. Jede brauchbare Farbenfotografie muß daher ein Dreifarbensystem sein und als geeignete Grundfarben Rot, Grün und Blau auswählen. Jeder Bildpunkt muß somit dreifach registriert werden: nach der Helligkeit des auf ihn fallenden roten, grünen und blauen Lichtanteils.

Auf die zur Registrierung der Helligkeit des roten Lichtanteils bestimmte Schicht oder Schichtpartie darf daher nur der rote Lichtanteil fallen, während auf die beiden anderen Schichten oder Schichtpartien nur der grüne oder nur der blaue Lichtanteil fallen darf. Dies setzt voraus, daß man das Mischlicht vor dem Auftreffen auf die registrierende fotografische Schicht geeignete Lichtfilter zu passieren zwingt und hierdurch erreicht, daß jede der registrierenden Schichten nur von Licht derjenigen Grundfarbe getroffen wird, das sie zu registrieren hat. Damit ist die Aufgabenreihe gekennzeichnet, die grundsätzlich von jedem System der Farbenfotografie zu erfüllen ist, solange die fotografische Technik nicht eine Schicht entwickelt, die nicht nur die Helligkeit, sondern auch gleichzeitig die Farbe der sie treffenden Lichtstrahlen aufzeichnet. Ob eine solche Schicht jemals geschaffen werden wird, können wir nicht ahnen.

Unter den zahlreichen Systemen, die zu einer mehr oder minder brauchbaren Lösung der gekennzeichneten Aufgaben gelangten, haben sich schließlich nur drei als für die Kinopraxis geeignet erwiesen und kämpfen gleichsam in der Schlußrunde um die Vorherrschaft. Das eine ist das in der Farbenfotografie bewährte Rastersystem. Hier passiert das Licht, bevor es die Schicht trifft, ein unmittelbar vor ihr liegendes Häutchen, das mit mikroskopisch kleinen Farbkörnchen der drei Grundfarben in gleichmäßiger Verteilung möglichst lückenlos durchsetzt ist. Ein an irgend einer Stelle durch dieses Farbraster hindurchtretendes farbiges Lichtbündel wird dadurch in Einzelbündel unterteilt, daß es an der einen Stelle ein rotes, daneben ein grünes und ein blaues Farbkörnchen passieren muß, um bis zur lichtempfindlichen Schicht zu gelangen. Ist das Lichtbündel z. B. rot, dann gelangt es nur an jenen Stellen bis zur Schicht, an denen es ein rotes Farbkörnchen zu durchdringen hat, während



Hugo Schmölz, GDL Köln

Mit Dagor 18 cm, Bl. 18, Bel. 1/25 Sek.

es von den grünen und blauen Farbkörnchen am Durchtritt bis zur Schicht gehindert wird. Im Registrierungsfoto erscheinen dann nach Umkehrentwicklung jene Punkte der Schicht hell, die unterhalb der roten Farbkörnchen liegen, während alle anderen Stellen dunkel erscheinen. Bei Betrachtung im durchfallenden Licht oder bei Projektion des Rasterbilds auf einen Wandschirm kann wiederum das Licht nur an den hellen Stellen durch die Schicht hindurchtreten. Da aber den hellen Stellen gerade die roten Farbkörnchen anliegen, so tritt nur der rote Anteil des Lichts an diesen Stellen durch und die betreffenden Bildpunkte erscheinen wiederum rot. Als man dieses Farbenrasterverfahren ohne weitere Abänderung für die Farbenkinematografie verwenden wollte, erschien der Bildeindruck durch eine Erscheinung gestört, die etwa mit dem Kribbeln von Ameisen über den Wandschirm vergleichbar ist. Ursache dieser Erscheinung ist, daß die unvermeidlichen Grenzlinien zwischen den Farbkörnchen oder Rasterelementen unregelmäßiger Natur sind, d. h. sich in je zwei aufeinanderfolgenden Teilbildern nicht decken. Das Auge empfindet infolge der



Ruth Hallensleben, Köln — Holzplastik

kinematografischen Bewegungstäuschung die örtliche Verschiebung dieser Grenzlinien als Bewegung, wodurch der erwähnte Eindruck entsteht. Er muß verschwinden, wenn die vollständige Deckung der Raster in aufeinanderfolgenden Bildchen erzielt wird, und dies ist auch die Hauptaufgabe, die sich das englische Dufaycolor-System gestellt hat. Trotz außerordentlicher Schwierigkeiten ist man jedenfalls so weit gekommen, daß mit diesem System Farbfilme hergestellt wurden, die als kinoreif zu bezeichnen sind.

Einige andere Gruppen von Farbsystemen sind den Rasterschwierigkeiten grundsätzlich aus dem Weg gegangen. Ihnen liegt der gemeinsame Gedanke zugrunde, ähnlich wie beim Dreifarbendruck drei vollständige Abbildungen des Objekts herzustellen, von denen sich jede als eine fotografische Registrierung darstellt, die durch Belichtung mit Licht nur einer Grundfarbe zustandekommt. Wenn diese drei Farbauszüge in je einer Farbe eingefärbt und mit genauer Konturendeckung übereinander gelegt werden, so erhält man offenbar ebenfalls ein Bild, welches bei Betrachtung im durchfallenden Licht oder bei Projektion auf einen Wandschirm naturfarbig erscheint. Daß hier der Farbeindruck nicht durch die Mischung farbiger Lichter zustandekommt, sondern dadurch, daß jede der drei Bildschichten alle Farbanteile des weißen Lichts mit Ausnahme des erwünschten zurückhält, sei hier nur flüchtig erwähnt, weil es in bezug auf den praktischen Vergleich der Systeme nicht von entscheidender Bedeutung ist. Jedenfalls hat sich für die jetzt besprochene Gruppe der Sammelausdruck subtraktive Systeme eingebürgert, während die mit Raster arbeitenden als additive Systeme bezeichnet werden.

Ob die drei Farbauszüge selbst eingefärbt werden oder ob die Farbwirkung durch dazwischen gelegte Filterschichten verursacht wird, ist selbstverständlich belanglos. Naturgemäß bewegt sich die historische Entwicklungslinie dieser Gruppe von Verfahren in der Richtung, daß zunächst auf je einem Filmband je einer der drei Farbauszüge untergebracht wird, daß man aber schließlich danach trachtet, alle drei Farbauszüge und somit alle drei lichtempfindlichen Schichten auf demselben Filmband, ja sogar auf der gleichen Seite desselben Filmbands unterzubringen. Das vorläufig nur für Schmalfilmzwecke fertiggestellte Kodachrome-Verfahren bildet den Abschluß der heutigen Entwicklung in dieser Richtung. Der mit diesem Material und nach diesem System arbeitende Kameramann hat mit etwas größeren Blenden zu arbeiten als bei Schwarz-Weiß-Aufnahmen, der Vorführer solcher Filme braucht etwas mehr und etwas weißeres Projektionslicht, sonst ist keinerlei Unterschied vom heutigen Aufnahme- und Vorführungsbetrieb vorhanden. Hingegen setzt dieses Verfahren das Vorhandensein besonderer Entwicklungseinrichtungen voraus, die allerdings vollautomatisch arbeiten und eine Verteuerung der Entwicklungskosten um etwa 30% verursachen. Wenn man auf einem Filmstreifen nicht alle drei Schichten anbringt, dann bedeutet dies, daß man mehr als einen Filmstreifen zur Aufnahme

benutzen und somit den Strahlengang der die Bilder erzeugenden Strahlen durch Einsetzung von Prismen teilen muß. Die Aufteilung in drei Strahlengänge ist so schwer durchzuführen, daß das führende System dieser Gruppe, Technicolor, eine Aufteilung in zwei Strahlengänge vornimmt und den einen auf einen einschichtigen und den anderen auf einen zweischichtigen Film einwirken läßt. Auch dieses System hat volle Kinoreife erreicht und es werden nach ihm alljährlich sehr erhebliche Zahlen von Kincfilmen hergestellt, die in den Kinotheatern fast der ganzen Erde mit Erfolg laufen.



Ruth Hallensleben, Köln — Traubenlese an der Mosel

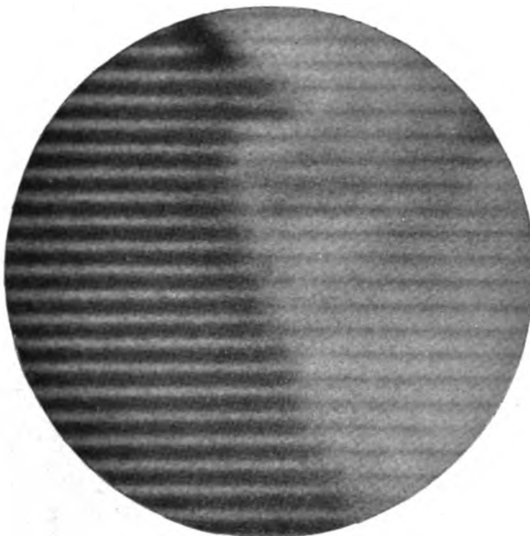
Eine geniale Lösung zur Behebung der grundsätzlichen Schwierigkeit der Rasterverfahren wurde 1908 von Berthon angegeben und ist von den Firmen Kodak und Agfa unter dem Namen Kodacolor und Agfacolor ausschließlich für den Schmalfilm entwickelt worden. So schwierig es ist, sich vollkommen deckende Farbraster herzustellen, so leicht ist es möglich, Filmbänder mit einer vollkommen gleichmäßigen Riffelung zu versehen, wenn erst einmal der Feinmechanik die Erzeugung geeigneter Riffelwalzen gelungen ist. Bei Einhaltung einer genügend exakten Zylinderform der Riffelung besitzt diese die Eigenschaft eines aus vielen kleinen Zylinderlinsen zusammengesetzten Linsenrasters. Beschickt man die Filmkamera mit einem solchen geriffelten Film, wobei man die unbeschichtete geriffelte Seite dem Objektiv zukehrt, so erhält man selbstverständlich das normale Schwarz-Weiß-Bild, das allerdings bei mikroskopischer Betrachtung in einzelne Streifen unterteilt ist, die bei Längsriffelung des Films Längsstreifen, bei Querriffelung des Films Querstreifen sind. Setzt man nun in das Objektiv ein Filter ein, das aus drei Streifen — jeder in einer der drei erwähnten Grundfarben — besteht, wobei die Filterstreifen in derselben Richtung wie die Riffelung verlaufen, und wiederholt nun die Aufnahme, so erscheint unter dem Mikroskop jeder der vorher erhaltenen Streifen in je drei weitere Streifen unterteilt, so daß sich die Streifenzahl verdreifacht. Jeder dieser Streifen ist aber als ein Farbenauszug in je einer Grundfarbe aufzufassen, so daß man das gleiche Resultat erzielt, als ob ein Rasterfilm mit regelmäßigem Streifenraster zur Aufnahme verwendet worden wäre. Durch optische Mittel ist daher hier die ursprüngliche Rastermethode vervollkommnet und vereinfacht worden.

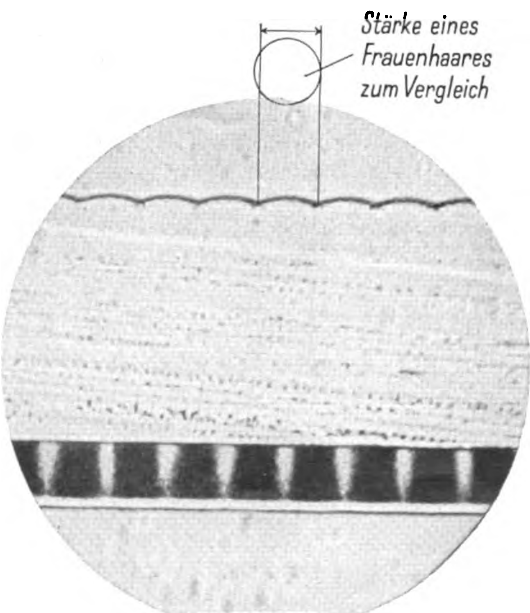
Grundsätzlich muß dieses Verfahren die Herstellung von Naturfarbenbildern besonderer Vollkommenheit der Farbwiedergabe ermöglichen, weil nicht die außerordentlichen Schwierigkeiten der Einfärbung fotografischer Schichten zu überwinden sind, sondern nur einmalig — ohne fotochemische Hemmungen irgendwelcher Art — ein geeignetes Glasfilter herzustellen und einzusetzen ist. Die Abstimmung der Emulsion auf farbwertrichtige Wiedergabe ist nach dem heutigen Stand der Fotochemie ohne weiteres erreichbar. Zur Erreichung der Kinoreife war es ferner nötig, eine außerordentlich hohe Vollkommenheit und Gleichmäßigkeit des Linsenrasters zu erzielen, wobei jede einzelne Riffelung die Qualität einer optischen Linse erhalten mußte. Darüber war sich die Firma Siemens & Halske vollkommen im klaren, als sie vor einigen Jahren auf Anregung der Firma Perutz alle jene Entwicklungsarbeiten auf sich nahm, die nicht rein emulsionstechnischer Natur waren und von Perutz selbst durchgeführt wurden. Neue Materialien und Schleifverfahren wurden zur Herstellung von Riffelwalzen entwickelt, durch die es gelang, ein Linsen-





Abb. 1 bis 4



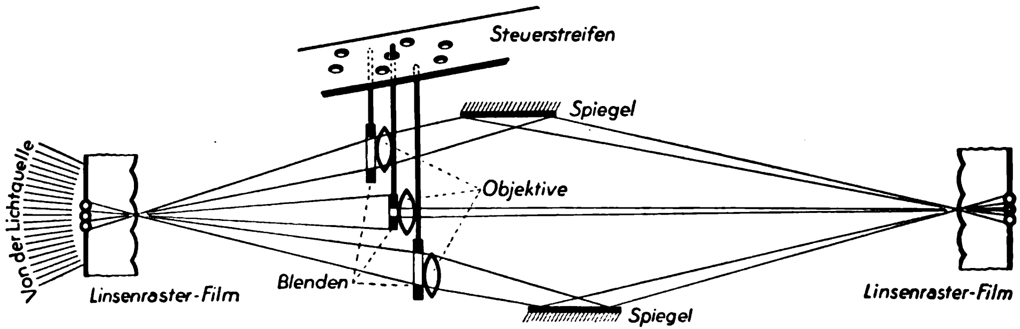


raster auf der Rückseite des Films in automatischem Arbeitsgang einzuprägen, das 24 Zylinderlinsen pro 1 mm Filmlänge enthält. Jede Zylinderlinse hat eine Dicke oder Eindruckstiefe von $^{4}/_{1000}$ mm und einen Krümmungsradius von $^{32}/_{1000}$ mm. Die Achsen der Zylinderlinsen liegen quer zur Laufrichtung des Filmbands, um ihm im Filmfenster eine größere Steifigkeit in der Querrichtung zu verleihen und die übliche Neigung zur Wölbung zu verringern. Die Emulsion hat eine Dicke von etwa $^{1}/_{100}$ mm und darf nur um Bruchteile von $^{1}/_{1000}$ mm schwanken.

Abb. 1 zeigt einen Ausschnitt aus einem Filmbildchen mit einer durch einen weißen Kreis gekennzeichneten Bildpartie, die in Abb. 2 in 24facher Vergrößerung gezeigt wird, in der man bereits deutlich die Riffelung erkennt. In Abb. 2 ist wiederum eine Bildpartie durch einen schwarzen Kreis kenntlich gemacht, die in Abb. 3 in nochmaliger 10facher Vergrößerung wiedergegeben wird, so daß die Gesamtvergrößerung gegen Abb. 1 eine 240fache ist. Man sieht eine Grenzpartie zwischen rotem Uniformkragen und weißem Jabot. Da der Uniformkragen rein rot ist, so sind nur die der Rotaufzeichnung entsprechenden Streifen hell, die der Grün- und Blauaufzeichnung entsprechenden beiden anderen Streifen dunkel, während das Jabot durch drei fast gleich helle Streifen wiedergegeben wird, weil sich das Weiß aus allen drei Grundfarben zusammensetzt. Abb. 4 zeigt einen Querschnitt durch den Film, wiederum mit durchsichtigem „Rotstreifen", wobei der Vergleich mit der Stärke eines Frauenhaars sehr anschaulich ein Bild der ungeheuren Präzision gibt.

Die Entwicklungsarbeit von Siemens beschränkte sich aber nicht allein auf die qualitative Vervollkommnung des Verfahrens, es wurde vielmehr auch die bisher ungelöste Aufgabe gelöst, Originalaufnahmen zu kopieren, wodurch das System die Kinoreife erlangte. Kontaktkopieren ist darum unmöglich, weil absolute Deckung der Raster niemals erzielt werden kann, ohne die Moiré-Effekte auftreten, die den Bildeindruck zerstören. Siemens entwickelte deshalb das in Abb. 5 schematisch gezeigte optische Kopierverfahren, bei dem jedes der drei farbigen Lichtbündel einem besonderen Kopierobjektiv zugeordnet wird und diese Bündel sich erst in der Riffelung des Kopiefilms vereinigen. Das Bild zeigt auch, in welcher Art die unentbehrliche Veränderung der Farbstimmung von Szenen während des Kopierprozesses bewirkt wird. Jedes der drei Kopierobjektive ist für sich allein abblendbar, wodurch man die drei Farbanteile be-

liebig dosieren kann. Im Bild ist beispielsweise das mittlere „Rot-Objektiv" stärker abgeblendet und hierdurch der Rotanteil vermindert. Dies wäre z. B. zweckmäßig, wenn die eben kopierte Szene eine Freilichtaufnahme am Spätnachmittag enthält und im Film einer Atelierszene bläulichen Tons folgen würde, damit sie dem Beschauer nicht zu rotstichig erscheint. Selbstverständlich wird diese Abblendung einmalig durch den Farbmeister festgelegt, während beim automatischen Kopierverfahren der nach diesen Festlegungen hergestellte Steuerstreifen automatisch alle Abblendungen von Szene zu Szene vollzieht.



Schema des Kopier-Vorganges Abb. 5

Die Aufnahme- und Wiedergabetechnik nach dem Siemens-Berthon-Verfahren verlangt Spezialobjektive mit eingesetztem dreiteiligen Farbfilter, unterscheidet sich aber sonst kaum von der Schwarz-Weiß-Technik. Der Lichtbedarf bei der Aufnahme ist etwa doppelt so groß, bei der Wiedergabe allerdings 12mal größer. Die Hälfte dieses Mehrbedarfs wurde durch die Entwicklung eines besonderen Wandschirms erspart. Dieser enthält eingewalzte je 1 Quadratmillimeter große Linsen, so daß auf 1 Quadratmeter eine Million Linsenelemente kommt, durch die das Projektionslicht nur in jenen Raumwinkel hineingestrahlt wird, der im Lichtspielhaus von Zuschauern besetzt ist. Der restliche Mehrbedarf wird ohne Mehrverbrauch an Strom erzielt, da Siemens eine neuartige Bogenlampe für diesen Zweck konstruierte.

Die Vorführung eines Spielfilms „Das Schönheitspflästerchen" unter der Meisterregie Froelich's, in dem die Darsteller in den buntfarbigen Kostümen des Rokoko auftreten, gab allen Anwesenden die Überzeugung, daß die Qualitätshöhe dieses Verfahrens den bisher irgendwann gezeigten zumindest ebenbürtig wenn nicht überlegen ist. Damit ist das Linsenrasterverfahren in jene Ausscheidungsgruppe der Spitzensysteme eingetreten, die um den Vorrang auf der ganzen Erde ringen.

Kinderaufnahmen

Von Heinrich Freytag

Mit 6 Aufnahmen des Verfassers

Sie sind heute kein solcher Schrekken mehr, wie in früheren Zeiten. Ja, sie können zum Vergnügen und zur Freude werden, wenn man versteht, einigermaßen praktische Aufnahmeverhältnisse herzustellen. Also wenn man mit einer schnell bereiten handlichen Apparatur arbeitet, wenn man gut beleuchtet und geschickt mit den Kindern umgeht. Es werden uns ja in der Kinderaufnahme ganz andere Probleme gestellt, als in der Aufnahme braver Erwachsener. Und wir haben hier auch einer größeren Konkurrenz standzuhalten, nämlich den unbemerkt erhaschten kleinen Amateurfotos, die abgesehen von manchen Mängeln oft genug die Eltern durch ihre Natürlichkeit in helles Entzücken versetzen.

Ruhige und gesetzte Kinder, besonders ältere, lassen sich noch ganz gut im Atelier fotografieren. Selten wird es aber gelingen, sie ohne ein Attribut ihrer Kindlichkeit gut darstellen zu können. Also lassen wir ihnen die Puppe, das Spielzeug, das



Heinrich Freytag, Weimar — Kinderaufnahme



sie gerade beschäftigt und verwenden wir es zur bildmäßigen Ausgestaltung mit. Vielleicht bekommen wir etwas vom innigen Ausdruck der kleinen Puppenmutter mit aufs Bild.

Aber lebhafte Kinder sind schwer fotografisch im Atelier zu erfassen. Da kann man sich so helfen, daß man sie im Freien: im Garten, auf einem Spielplatz, aufnimmt. Sofort ergeben sich entzückende Bilder, die zum Reiz des Kindes den Reiz der Freilichtaufnahme fügen. So etwas geht natürlich nicht ohne eine kleine Spiegelreflex- oder Kleinbildkamera, die uns erst gestattet allen Bewegungen des Kindes schußbereit zu folgen. Hier finden sich übrigens auch am leichtesten Dinge, die das Kind fesseln und die fotografische Kamera vergessen machen: Blumen, Vögel, Spielgefährten usw. Und bei solchen Ablenkungen können wir es belauschen und unsere Aufnahmen herstellen, die dann in einer ganz anderen Weise ungezwungen und natürlich sein werden, als es meistens Atelieraufnahmen von Kindern sein können.

Wir können aber dem Kinde auch in sein Heim folgen und es dort beobachten. Denn da ergeben sich nun die allerschönsten Momente, weil es hier am wenigsten befangen ist und zwischen seinen Wänden und zwischen seinen Spielsachen sich am natürlichsten geben wird. Da ist vielleicht dann gerade Badetag, der eine Fülle schönster Motive birgt. Oder aber die Mutter versteht eine kleine Szene zu improvisieren, indem plötzlich etwas zum Naschen dasteht. Unbekümmert um die Kamera wird sich das Kind daraufstürzen und uns so den schönsten Aufnahmestoff liefern.

Solche Aufnahmen führen einen ganz von selbst zur Fotoserie hinüber. Denn so etwas läßt sich weder mit einem Foto, noch mit irgendwelchen wahllos zusammen gestellten Phasen aus dem Vorkommnis heraus schildern. Da muß man dann eine größere Anzahl von Aufnahmen machen, die die wichtigsten Bewegungen festhalten und aus denen eine kleine Bildergeschichte zusammenstellen, die fast kinoartig den Ablauf des Erlebnisses schildert. Das braucht dabei gar nicht zu einer größeren Menge von Bildern zu führen, sondern es kann mit einigen wenigen abgetan sein, wenn diese die wichtigsten Phasen festhalten. Solch eine Serie kann das Baden zeigen, sie kann das Kind beim Spielen schildern oder auch etwa den Wechsel des Gesichtsausdruckes fotografisch überliefern.

Und wenn man einmal so zur Fotoserie gekommen ist, dann wird man es kaum noch unterlassen können, ein Kind anders als in einer Serie zu schildern. Das ist auch durchaus verständlich, denn ein Kind hat nicht den gewohnten fast immer einigermaßen gleich-



H. Freytag, Weimar — Kinderbilder

artigen Gesichtsausdruck wie ein erwachsener Mensch, sondern beim Kind ist alles stets in Bewegung. Jede kleinste Gemütserregung drückt sich im Gesicht aus. Nur bei sehr ruhigen Kindern wird man einen gültigen Gesichtsausdruck mit einer Aufnahme erhaschen können.

Am dankbarsten sind sicher die Eltern für solche Kinderserien. Und hier im zielbewußten, klaren Arbeiten kann der Fachfotograf auch zeigen, daß er mehr leistet, wie der Amateur. Denn in Wirklichkeit ist eine gute Kinderserie gar nicht so leicht herzustellen. Da muß man mit Einstellung und Schußbereitschaft sehr schnell sein, um keinen der wichtigen Momente zu verpassen. — Diese Möglichkeit zu Kinderserien soll man dann aber überall suchen. Da soll man auch das Thema Heimaufnahmen wieder mal aufgreifen und die Kinder in ihrem Heim aufnehmen. Ein oder zwei Nitraphotlampen genügen vollkommen um uns Momentaufnahmen zu ermöglichen. Und die können wir in jedem Haushalt anschließen, wenn nicht gerade größere Stromabnehmer da im Augenblick verwendet werden.

Um hier mit möglichst lichtstarker Optik arbeiten zu können, werden die meisten Fotografen bei solchen Aufgaben zur Kleinkamera greifen. Die Billigkeit der einzelnen Aufnahme ermöglicht hier die Herstellung einer größeren Anzahl von Aufnahmen und verhütet Ängstlichkeit und unnötige Sparsamkeit mit dem Negativmaterial. Man wird dann möglichst mit kurzen Momentbelichtungen auskommen, wie etwa $^1/_{50}$ oder $^1/_{25}$, damit man auch leichte Bewegungen des Kindes noch scharf erhascht und nicht ans Stativ gebunden ist, das die Kamera auf jeden Fall sehr viel unbeweglicher machen würde.

Das Porträt in der Werbefotografie

Das Werbeporträt hat andere Aufgaben zu erfüllen als das Porträt an sich. Es ist aber trotzdem sehr verwunderlich, daß nach wie vor das schöne Mädchen in den Anzeigen herrscht. Sicher ist sie restlos überzeugend bei allen kosmetischen Anzeigen, aber auch wenn es sonst irgend geht, wird das schöne Mädchen bevorzugt.

Es ist sicher, daß das schöne Mädchen gefällt. Wichtiger ist aber wohl der organische Kontakt zwischen Angebot und Werbefoto. Und ob der beim Porträtfoto restlos gegeben ist, muß bezweifelt werden. Beim Film beginnt ebenfalls eine Umstellung, dort dominiert nicht mehr das schöne Mädchen, sondern Mädchen, die Charakter, die Seele haben. Die neuen Stars sind nicht mehr ausgesprochen hübsch, aber der Betrachter hat sich ja längst an diesen Modepuppengesichtern übergesehen.

Daß hat auch einige Folgen für die Werbefotografie. Das hübsche Mädchen ist nun immer gut fotografierbar, denn da ist ja im Grunde alles Pose. Das weibliche charaktervolle Porträt läßt sich nicht durch Routiniers darstellen. Oder anders ausgedrückt: der







H. Freytag, Weimar Zu Artikel „Kinderaufnahmen" Die Fotoserie

Mensch vor dem Objektiv ist so verbildet, das er wohl noch Posen stellen kann, aber keine Natürlichkeit mehr. Das Überzeugende würde ihm unbedingt fehlen. Der Fotograf kann wohl abwarten, bis das Modell rein zufällig eine solche wirklichkeitsechte Haltung annimmt, er kann sie aber niemals in gleicher Weise reproduzieren. Das ist bei allen seelischen Vorgängen unmöglich. Oft genug standen berühmte Stars vor der Kamera, ganz zufällig offenbarten sie der Kamera einen wirklich lebensechten Zug. Diesen Zug zerstören sie oft genug mutwillig, weil sie glaubten, die gleiche Haltung wieder einnehmen zu können. Aber selbst diese routiniertesten Künstler der Darstellung waren nicht imstande, diese Haltung wieder herzustellen. Es entstanden zwar genug Posen, aber keine überzeugenden Wirklichkeitsbilder.

Das sind Beobachtungen, die auch auf die Arbeit der Werbeleute abfärben müssen. Man versuche es einmal mit Charakterköpfen, diese werden sicher viel überzeugender sprechen als hübsche Mädchen. Überdies erspart man sich dabei einen Umweg, denn über das schöne Foto sollte der Weg zum Angebot gehen, aber der Leser hat ganz richtig das schöne Porträtfoto nur als Blickfang gewertet.

Daß es früher einmal anders war, tut in diesem Zusammenhang nichts zur Sache. Nichts ist ewig, ergo frei ist das uralte Prinzip, von dem gerade die Reklame nicht abgehen sollte.

Wer macht den Anfang? Für den wirklichen Fotokünstler ist dieses Gebiet tausendmal reizvoller als das hübsche Mädchen.

Aber der Himmel bewahre uns dabei vor einem: Auf das Stellen seelischer Situationen. Das wäre so ungefähr das fürchterlichste, was dem Werbefoto passieren könnte. Nein, alles muß aus sich heraus organisch wachsen, nur so ist zu hoffen, daß ein einigermaßen überzeugendes Foto dabei herauskommt.

Wer stellt sich mit seiner Werbung als erster um? Wir sind überzeugt, daß viele andere diesen Weg dann ebenfalls beschreiten würden. H. Etzkorn.

Hat „das Auge der Welt“ richtig gesehen? Von Herm. Remy Mit 4 Abb.

Zwei Wochen der Höchstleistung sind vorüber, der Höchstleistung nicht nur auf den Olympischen Kampfbahnen, sondern auf allen den Plätzen, die mittelbar oder unmittelbar mit den Spielen zu tun hatten. Groß war die Leistung der Sportler, die hier aus allen fünf Erdteilen zusammengekommen waren, ihre



Bildbericht v. d. Becke

Dreifacher finnischer Sieg beim 10000-m-Lauf

Ein Kampfbild, wie es eindrucksvoller kaum festgehalten werden kann. An der Spitze der Japaner Murakoso, der sich mit aller Zähigkeit dem Ansturm der drei Finnen widersetzt, zum Schluß aber doch den vereinten Kräften weichen muß und Vierter wird. Olympiasieger Salminen rechts

Foto: Presse-Bild-Zentrale

Kräfte zu messen. Nicht minder groß war die Leistung der Helfer, die an dem Gelingen einer derartigen Veranstaltung beteiligt waren.

Drängte sich bei dem Kämpfer der Kräfteverbrauch auf den Augenblick seines Antretens zusammen, so verteilte er sich bei den Helfern auf den ganzen Tag. Denn sie mußten immer da sein, von dem Beginn der Veranstaltungen am zeitigen Vormittag bis zu ihrem Ende am Abend; es blieb ihnen nur eine knappe Mittagspause zur Erholung. So ging es sechzehn Tage lang, und es wurde durchgehalten.

In der Reihe dieser unbekannten Helfer am Erfolg stehen auch die Bildberichterstatter, die zwar nicht unmittelbar am Gelingen der Spiele beteiligt waren, aber zu ihrem Erfolg beigetragen haben, weil sie den Millionen, die nicht dabei sein konnten, aber dennoch täglich und stündlich mit ihren Gedanken bei den Kämpfen waren, erst ein Bild des Geschehens gaben. Sie sahen für die Bewohner von fünf Kontinenten und waren einmal mehr „das Auge der Welt". Mit ihren Aufnahmen verstärkten sie das Echo der Spiele, das notwendig ist, um die Gedanken, die zu der Neubelebung der antiken Veranstaltung führten, immer festeren Fuß fassen zu lassen und damit dem Friedenswerk des Führers zu dienen.



Hart ist der Kampf. Die Olympiasiegerin Tilly Fleischer beim Speerwurf. Sie errang die erste Goldmedaille für Deutschland.
Foto: Scherl und Schirner



So oder so? Der gleiche Bildberichter machte diese und die Aufnahme auf S. 170 oben kurz hintereinander. Während auf dem einen Foto das Gesicht der Siegerin das Glück über den Erfolg widerspiegelt, bringt das andere Bild das Feierliche der Siegerehrung treffend zum Ausdruck.
Foto (1.): Presse-Bild-Zentrale

Es war das erstemal, daß in Deutschland eine sportliche Veranstaltung von derartigem Ausmaß abgehalten wurde, wie sie die Olympischen Spiele darstellen. Es war auch das erstemal in der Geschichte der Olympischen Spiele, daß die Bildberichterstattung in so großzügiger Weise herangezogen wurde. Während es bei den gastgebenden Ländern bisher üblich war, das Recht zu fotografischen Aufnahmen einer Firma zu verkaufen, um von dieser Seite her zu Einnahmen zu kommen, und allen übrigen Personen das Fotografieren zu verbieten, beschritt Deutschland genau den entgegengesetzten Weg. Gemäß der Auffassung, daß an allen die Allgemeinheit angehenden Dingen jeder teilhaben soll, gestattete es jedermann zu fotografieren, sofern niemand dadurch gestört wurde. Für die Belieferung der Presse mit Bildern jedoch erhielten 110 im Reichsverband der Deutschen Presse eingetragene Bildberichter die Erlaubnis zum Betreten der Kampfbahnen. Ausländer wurden nicht zugelassen, weil es bei Verstößen gegen die sehr strengen Bestimmungen des Internationalen Olympischen Komitees für das Fotografieren auf den Kampfstätten für den Veranstalter an einer Handhabe zum Einschreiten



Foto (2.): Zu „So oder so?“

gefehlt hätte. Daß dieses Monopol der deutschen Bildberichterstattung zu Glanzleistungen führte, stellt dem Geist der Mitwirkenden das beste Zeugnis aus.

Die einengenden Bestimmungen des Internationalen Olympischen Komitees, das mit Recht unter allen Umständen von den Athleten jedwede mögliche Störung bei der Sammlung auf ihre Übung und bei deren Ausführung fernhalten will, und die Absicht, den Blick der Zuschauer auf die Kampfbahn durch so wenig Personen wie möglich zu stören, waren Faktoren, die bei den Vorbereitungen für die bildmäßige Auswertung der Kämpfe zu berücksichtigen waren. Schon der Erbauer der Anlage hat diese Notwendigkeiten in seinen Plan einbezogen. Er schuf zwischen Aschenbahn und Zuschauerrängen einen vertieften Umgang, von dem aus eine Unzahl von Start-, Renn- und Zielbildern gemacht wurden, und in dem sich die Kameramänner, ohne sichtbar zu werden, von einer Ecke des Stadions in die andere begeben konnten.

Trotz dieses Rahmens, der den Bildberichtern gezogen war, verstanden sie es, aus den gegebenen Verhältnissen heraus die herrlichsten Sportbilder anzufertigen. So entstand neben vielen anderen das prachtvolle Foto von dem gewaltigen Ringen um die Goldmedaille im 10 000-m-Lauf zwischen drei Finnen und einem Japaner, so kam das Bild vom Siegeswurf der deutschen Speerwerferin Tilly Fleischer zustande.

Auch die Weihe der Stunde, die Siegerehrung, wurde in so ausdrucksvollen Bildern festgehalten, daß selbst zu denen, die nicht dabei sein konnten, die Feierlichkeit des Augenblicks aus den Fotos spricht.

Geben die bisher angeführten Beispiele mehr ein „offizielles“ Bild des Geschehens, so sind die „inoffiziellen“ Aufnahmen, die unsere Pressefotografen zu machen verstanden, mehr auf die menschliche Seite der gewaltigen Veranstaltung abgestellt. Sie zeigen die Olympioniken nicht mehr als heroische Kämpfer, sondern als Menschen, und bringen sie dadurch dem Leser der Bildpresse näher, schaffen eine Beziehung zwischen Dargestelltem und Betrachter.

Spiegelt das Bild der Siegerehrung die Ergriffenheit des Teilnehmers beim Hissen der Fahne und beim Erklingen der Nationalhymne seines Vaterlandes, für das zu kämpfen und zu siegen er die Ehre hatte, wider, so zeigt der Augenblick vorher, die Überreichung des Siegeskranzes und der Medaille, das ganze strahlende Glück des Athleten.

Auch die freudige Umringung des Erfolgreichen durch seine Kameraden, die Anteilnahme der Landsleute auf den Zuschauerplätzen, der langausgestreckte, in Decken gehüllte Stabhochspringer, der noch einmal die Muskeln entspannt, bevor er einen Weltrekordversuch unternimmt, und viele andere Szenen dieser und ähnlicher Art, die zusammen erst den Gesamteindruck ergeben, wurden festgehalten.

Damit nun das Ergebnis der Arbeit der Pressefotografen auch restlos ausgenutzt werden sollte, wurde im Pressehauptquartier eine Bildstelle ge-



Fred G. Korth, Chicago — Field-Gebäude
Mit Weitwinkel „Angulon“ aufgenommen

schaffen. Hier wurden von allen Fotoberichten an langen Sperrholztafeln Abzüge gezeigt, aus denen die Schriftleiter des In- und Auslandes das auswählen und ankaufen konnten, was sie für ihr Blatt geeignet hielten.

Auf diese Weise entstand ein guter Überblick über die Gesamterzeugung der deutschen Bildberichterstatter, und man konnte auf Grund der persönlichen Eindrücke auf den Kampfstätten feststellen: der deutsche Bildberichterstatter, „das Auge der Welt", hat richtig gesehen.



Verschiedenes

Weitwinkeloptik (Mit 3 Aufn. d. Verf.)

Es ist noch gar nicht so lange her, daß große und umständliche Kameras mit langbrennweitigen, weichzeichnenden Objektiven Vorbedingung für bildmäßige Wirkungen waren. Eine Brennweite von 40 cm für das 13 : 18 Format galt als keineswegs lang.

Dies hat sich inzwischen sehr geändert. Die wesentlichste Ursache dafür sind die scharfzeichnenden und lichtstärksten Linsen kurzer Brennweite in den modernen und handlichen Kleinkameras. Manch altmodischer Lehrsatz über Komposition ist durch sie über Bord geworfen worden und an seine Stelle die Kunst schnellen Erfassens in höchster Lebendigkeit getreten.

Es wird aber heutzutage verlangt, daß die Sicht, die Auffassung ungewöhnlich sind, um die Aufmerksamkeit auf sich zu lenken. In irgendeiner Hinsicht sollen sie Originalität bezeugen. Beispielsweise sind Weitwinkelaufnahmen und intime Nahbilder kleiner Objekte sehr gesucht. Um auf diesem Gebiet besser gerüstet zu sein, hielt der Schreiber dieser Zeilen vor einigen Jahren nach einer Sonderoptik Ausschau und fand in dem Angulon 1 : 6,8 ein sehr preiswertes, kleines Instrument. Dieser Satzanastigmat ist ein ziemlich universelles Werkzeug und ein Juwel unter den Weitwinkellinsen. Er zeichnet ein Feld von über 100° aus und liefert schon bei voller Öffnung von 1 : 6,8 sehr brauchbare Bilder, während die meisten anderen Objektive dieser Art eine Anfangsöffnung von 12,5 bis 18 aufweisen. Wer je schwach erleuchtete Innenräume mit einem 12,5-Objektiv auf der Mattscheibe eingestellt hat, wird diesen Vorteil zu schätzen wissen. Beide Einzelglieder des Angulon können außerdem allein mit der einundeinhalbfachen und doppelten Brennweite der ganzen Optik verwendet werden. Hinzu kommt, daß nur wenige Weitwinkellinsen in Größen für Handkameras gefertigt werden, während



Fred G. Korth, Chicago — Zu „Weitwinkeloptik"



6 Fotos: Atlaphot. Ausschnitt eines Bildberichts von der Großwäscherei in Köpenick.

Die Aufnahmen sind lebendig und bildhaft erfaßt und geben charakteristische Arbeitsvorgänge wieder. Solche Serien werden von Schriftleitungen illustrierter Zeitschriften öfters gern angenommen.

1. Blick vom Berliner Rathaus

der Angulon schon mit 9 cm Brennweite für 9:12 und 10:15 und in Kompurverschluß für kurze Belichtungen zu haben ist.

Die übliche Brennweite bei 9×12 cm Handkameras ist 13,5 bis 16,5 cm. Ein 9 cm-Angulon stellt nicht nur eine ausgezeichnete Weitwinkeloptik dar, sondern bietet in seinem Hinterglied eine f:8-Landschaftslinse von 14 cm und in seinem Vorderglied ein f:11-Porträtobjektiv von 18,5 cm Brennweite. Beide Hälften können mit ganz kleiner Blende auch für Stilleben und Architekturen gebraucht werden.

Von weit mehr als tausend Negativen, die Schreiber dieser Zeilen mit dem 9 cm- und 12 cm-Angulon fertigte, legt er den Lesern der Gebrauchs-Fotografie hier ein paar Beispiele vor:

„Field Gebäude". Ein modernes Bürohaus von der schmalen Straße gesehen. Um den Himmel zusammen mit einigen der unteren Stockwerke in das Bildfeld zu bekommen, war unbedingt eine kurze Brennweite nötig. Jeder Weitwinkel würde das natürlich leisten. Solch ein Bild dient aber auch zur Prüfung einiger Eigenschaften eines wirklichen Anastigmaten. Ein an die horizontalen und vertikalen Fensterlinien angelegtes Lineal würde eventuelle Kurven sofort erkennen lassen. Kissenförmige oder tonnenförmige Verzeichnungen der Randlinien sind unter fehlerhaften optischen Systemen häufig anzutreffen.

„Der Chef ist verreist". Wer kennt nicht die alte Geschichte von der Verzerrung der Gesichter bei Weitwinkellinsen? Möge der Leser selbst entscheiden! Dieser Schnappschuß entstand tatsächlich in einem engen Privatbüro, das andere Aufgaben stellt als ein ähnlicher Aufbau in einem räumigen Atelier mit dem Apparat 6 bis 10 m entfernt. Neben dem üblichen Bürolicht standen nur zwei schwache Aufnahmelampen zur Verfügung. Die Personen waren gestellt, aber eine kurze Belichtungszeit sorgte für natürlichen Ausdruck. Sowohl der Bildwinkel als auch die Tiefenschärfe bezeugen die kurzbrennweitige Optik.

Die dritte Aufnahme wurde von einem noch nicht betriebsfähigen Fahrstuhl gemacht. Nur ein meterbreiter Gang war abgeteilt, in dem die Kamera aufgestellt werden mußte. Aber selbst bei genügendem Raum wäre ein entfernter Kamerastand mit längerer Brennweite nicht zu empfehlen, weil das Fahrstuhlinnere natürlich möglichst groß erscheinen sollte. Korth, Chicago.

Neuer Feinkornentwickler

In der Zeitschrift: Il Corriere Fotografico bringt Dr. L. de Fero eine kurze Abhandlung über einen neuen Feinkornentwickler: Orthophenylendiamin. Wenn auch dieser Vorschlag nicht ganz neu ist, so soll doch die Vorschrift für einen selbst ansetzbaren Entwickler angegeben werden. Sie lautet:

Orthophenylendiamin	10 g
Metol	5 g
Soda, wasserfrei	60 g
Trinatriumphosphat	5 g
Kaliumbromid	0,7 g
mit Wasser auf	1000 cc

Die Entwicklungsdauer beträgt bei 16° C 10 Minuten und bei 20° C 5 Minuten.

Der Entwickler ist ähnlich den gebräuchlichen Paraphenylendiaminentwicklern zusammengesetzt, enthält nur wesentlich weniger Bromkalium, und zwar weil mehr Bromkalium die Entwicklung zu stark verzögern würde, und weil es anderseits nicht notwendig ist, denn Orthophenylendiamin neigt viel weniger zur Schleierbildung als Paraphenylendiamin! Es hat ferner den Vorteil, daß es sich weder im festen noch gelösten Zustand beim Stehen verändert, daß es nicht zum Absetzen und zu Fleckenbildung neigt und die Finger sowie die Negative nicht anfärbt. Daß es an und für sich langsamer entwickelt, läßt sich wie oben geschehen durch geeignete Zusammensetzung der Lösung wettmachen, ein Umstand, der bei den bisher angegebenen Vorschriften nicht berücksichtigt ist. Der Verfasser glaubt, daß Orthophenylendiamin in den neuen Feinkornentwicklern des Handels (Atomal, Mikrolin) als Grundsubstanz vorhanden sei. Sde.

Kleinbildfotografie und Person-Verfahren

Das Original-Person-Verfahren geht folgeden Weg: 1. Das Originalnegativ wird sehr hart entwickelt; 2. Herstellung eines Duplikatnegativs mit regenerierten Lichtern mit Hilfe eines abnorm weichen Diapositivs und Spezialentwicklern; 3. Original-



2. An großen Waschtischen wird genau wie früher mit der Hand ausgewaschen und ausgebürstet

negativ und Dublikatnegativ werden auf die gleiche Unterlage kopiert. Ein Nachteil dieses Verfahrens auf Kleinbildfotografie angewandt, ist, daß alle z. B. auf einem Leicastreifen entwickelte „Person"-Negative nur für das Tontrennungsverfahren brauchbar sind. Es ist infolge ihrer Härte nicht möglich, von ihnen normale Vergrößerungen herzustellen, insbesondere ist auch das Korn sehr störend.

Dr. W. Anderau, Basel, gibt im „Photo-Kino-Amateur" 1936, Heft Nr. 4, ein modifiziertes Person-Verfahren bekannt, das für die Kleinbildfotografie sehr geeignet ist und bei Einarbeitung ebenfalls gute Resultate liefert. I. Das Originalnegativ (der Leicastreifen) wird in einem modernen Feinkorn- und Ausgleichentwickler weich entwickelt. Dieser Film ist universell vergrößerungsfähig. 2. Über ein normales, etwas kräftiges Diapositiv wird ein klares, sehr hartes Duplikatnegativ hergestellt. (Das Diapositiv ist als Projektionsdia sehr willkommen.) 3. Originalnegativ und Duplikat werden wie beim Originalverfahren nacheinander kopiert bzw. auf dieselbe Unterlage vergrößert. St.

Stereobetrachtung für Werbezwecke

Wird die Stereoskopie wieder Mode? Gegenwärtig beschäftigt sich die Technik allenthalben mit Verbesserungen auf dem Gebiete des Raumsehens. Eine neue Lösung der Aufgabe, stereoskopische Bilder einem größeren Personenkreise ohne besondere Hilfsmittel vorzuführen, ist durch einen Betrachtungsapparat vom Umfang eines Grammophonkoffers, „Photoplastikon" genannt, gefunden worden; er



4. Der Trockenplatz zum Bleichen



5. Blick in die Expedition



3. Die Wäsche wird aufgehangen

wurde kürzlich in der Deutschen Gesellschaft für Stereoskopie von Reg.-Rat Lüscher demonstriert.

Das Äußere des Apparates, der zur Durchleuchtung der Filmdiapositive an eine Lichtleitung angeschlossen wird, zeigt an der Vorderwand eine vergrößernde Betrachtungslinse von 15 cm Durchmesser, an den Seiten Griffe zum Weitertransport des Filmbandes.

Jedermann, der direkt vor dem Apparat steht, nimmt sofort das Foto in plastischer räumlicher Tiefe wahr. Es könnte nacheinander ohne Veränderung einer einzigen Schraube erst das normalsichtige Kind, dann der kurzsichtige Vater und der weitsichtige Großvater die Wunder des räumlichen Sehens genießen und sich ohne Anpassung oder Anstrengung der Augen der Vorführung erfreuen.

Der Zweck dieses in Wien hergestellten Gerätes beruht aber weniger in der bequemeren Betrachtung von Reisefotos — dazu wäre die Sonderanfertigung der Filmkopien vom Format 9 x 9 cm zu teuer —, als in der eindrucksvollen Vorführung von Werbebildern durch Vertreter. Wer Häuser und Grundstücke anbietet, komplizierte Maschinen verkauft oder kleine Kunst- oder Gebrauchsgegenstände in ihrem räumlichen Aussehen schildern will, wird sich mit Erfolg dieses neuen Apparates bedienen, der bequem in einem leichten Tragekoffer untergebracht ist. Besonders praktisch ist der schnelle Wechsel der Bilder durch einfache Drehung der Seitenschraube, so daß eine ganze Serie dem Interessenten, der wenig Zeit hat, reibungslos hintereinander plastisch vorgeführt werden kann. Der Bau von Maschinen, deren Durcheinander von Leitungen und Röhren auf dem einfachen Foto nur verwirrend wirkt, wird durch solche plastische Betrachtung auch in der letzten Einzelheit verständlich, da das Nebeneinander der Teile in ein räumliches Hintereinander verwandelt wird.

Auf dem Diapositivfilm sind von jedem Bild zwei Teilaufnahmen untereinanderkopiert, die durch die besondere Art der Filmführung senkrecht aufeinander stehen. Die Durchleuchtung erfolgt durch Kondensoren, die Vereinigung beider Bilder auf einer schräg gestellten Glasplatte. Der Beschauer, der in den Kasten blickt, nimmt infolge der geradlinigen Richtung des Kondensorlichtes je ein Teilbild auf; das nicht für das Auge bestimmte Bild wird durch die schwarze Hälfte einer Mattscheibe verdeckt. Durch diese mit Hilfe von Spiegeln und Kondensoren vorgenommene sinnreiche Trennung der Teilbilder gelingt ein müheloses, bequemes plastisches Sehen ohne jegliche Brille und



6. Eines der großen Versandpakete

ohne Innehaltung eines genauen Betrachtungsabstandes. Da nicht nur Filmbänder, sondern auch einzelne Glasdiapositive 9×9 cm in den Apparat eingeschoben werden können, wäre es denkbar, daß sich in Universitäten und Fachinstituten die Vortragenden eines solchen Demonstrationsgerätes bedienen, um den Bau von Pflanzen, anatomische Lagerungen und technische Einzelheiten den Hörern in plastischer Deutlichkeit zu vermitteln. H. Starke.

Trockene Filme und Zigaretten

Bei der Arbeit in der Dunkelkammer wird vielfach übersehen, daß die getrockneten Filme, namentlich im heißen Sommer, eine sehr feuergefährliche und leicht brennbare Substanz darstellen. Es ist kürzlich in einem Laboratorium vorgekommen, daß ein trockener Leicafilm, der aus Versehen mit einer brennenden Zigarette in Berührung kam, sofort aufflammte, aus der Hand glitt und ein Stubenbrand nur durch Zufall verhütet wurde. Bekanntlich besteht das Celluloid des Films aus der leicht brennbaren Nitrocellulose; nur der Schmalfilm („Sicherheitsfilm") enthält die feuersichere Acetylcellulose. Deshalb sollte man im Umgang mit getrockneten Filmen im Fotolabor das Rauchen vermeiden oder zum mindesten große Vorsicht walten lassen. Abgesehen von entstehendem Sachschaden kann der Leiter des Labors sich Strafverfolgungen wegen Fahrlässigkeit bei folgenschweren Brandfällen zuziehen. H. Starke.

Die Verwendung von Polysulfiden in der Fotografie

In der Revue Française de Photographie et de Cinématographie 17, S. 210, 1936, erörtert H. Cusinier den Gebrauch von Natriumpolysulfiden zum Tonen von Chlor-Bromsilberpapieren, auf die J. Desalme (1913) zum ersten Male hingewiesen hat.

Folgende Vorschrift ergibt Natriumdisulfid: 50 g Natriumsulfid werden mit Wasser zu 60 ccm aufgelöst, die Lösung wird zum Sieden erhitzt und mit 6 g Schwefelblume versetzt. Um Natriumdisulfid zu erhalten, werden 12 g Schwefelblume verwandt. Zum Gebrauch ist die Lösung auf 1 Liter zu verdünnen.

Die Natriumdisulfidlösung eignet sich gut zum Tonen von Papieren, die durch Entwickeln warme Töne geben, während Trisulfid den Vorzug verdient bei Papieren, die kältere Töne liefern. Manchmal kommt es vor, daß derTon nicht im Bad selbst, sondern erst beim Waschen sich ändert. Auf jeden Fall soll man nicht länger als 30 Minuten tonen.

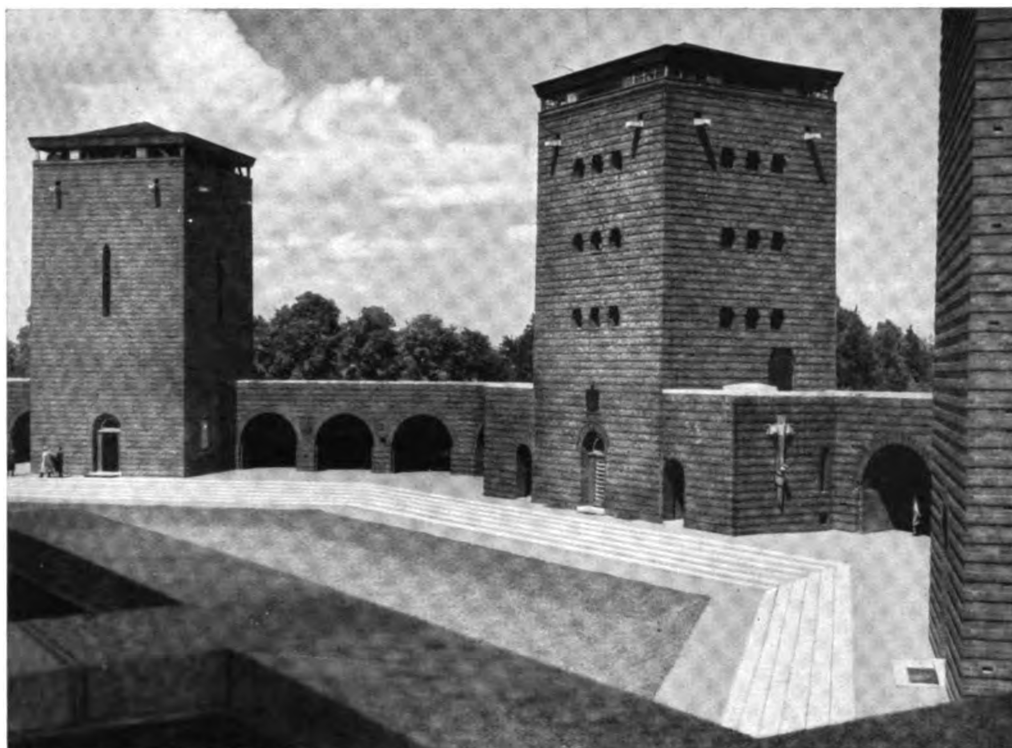
Die Natriumpolysulfide, deren Geruch gegenüber dem Monosulfid erträglich ist, geben angenehme Töne. Doch ist ihre Verwendung nicht sehr praktisch, da sie, gleichgültig ob in Kälte oder Wärme, nur langsam tonen. Sie sind ätzend (alkalisch) und verursachen häufig Ablösen der Schicht von der Unterlage, rufen vielfach Flecke in den Weißen hervor und greifen überdies Haut und Nägel an. Viel angenehmer dagegen sind die Kaliumpolysulfide (Schwefelleber): sie sind schwach alkalisch, riechen kaum und lassen sich leicht verarbeiten. Man kann mit ihnen bei Temperatursteigerung auf etwa 40° C die meisten Chlor-Bromsilberpapiere in 2—3 Min. tonen (mit oder ohne Waschen). Durch Hinzufügen von Selen in Form von Natriumselenosulfid lassen sich verschiedene Töne erzeugen. Sde.

Ein fotografisches Gewehr

J. Johannsen, München, Goethestr., hat einen Gewehrschaft für die Leica ersonnen, um in Verbindung mit langbrennweitigen Objektiven schnell und sicher Schnappschußaufnahmen zu machen. Die Kamera ruht dabei in einem Ausschnitt des Gewehrkolbens und der hintere Teil des Objektivansatzes auf einem kurzen Vorderschaft. Die Auslösung des Verschlusses wird durch Hebelübertragung bei leichtem Druck auf den Gewehrabzug betätigt. Eine Stativschraube verbindet das Ganze fest mit dem Gewehrschaft und erlaubt, die Leica im Handumdrehen aufzusetzen oder abzunehmen. Ein Ikonometervisier zeigt den genauen Bildausschnitt und erleichtert das sichere Erfassen eines sich schnell bewegenden Objektes. Auch der Einbau der neuen Contax II ist in diesen Gewehrschaft möglich.

Eine Sonderschau „Für Weihnachten werben" auf der Reichs-Werbe-Messe

wird während der Leipziger Herbstmesse (30. August bis 3. September) durchgeführt. Die Schau wendet sich in der Hauptsache an Einzelhandel und Handwerk, um diese zu veranlassen, mit der Werbung für das Weihnachtsgeschäft viel früher als bisher einzusetzen. Es soll schon im Oktober und November stark geworben werden. Durch eine derartige Werbeaktion soll erreicht werden, daß die Verbraucher ihre Weihnachtseinkäufe nicht erst in letzter Minute tätigen, was für den Einzelhandel und das Handwerk — damit auch für den Großhandel und die Industrie — eine erhebliche Erweiterung des Umsatzes mit sich bringen muß. Die Sonderschau wird alle Werbemittel, die für die Weihnachtsgeschäftswerbung benötigt werden, umfassen und über den Wert und die richtige Anwendung der einzelnen Werbemittel aufklären. Das in der Schau gezeigte Anschauungsmaterial wird zum großen Teil von den Ausstellern der Leipziger Messe zur Verfügung gestellt.



„Tannenberg-Denkmal.“ Aufnahme mit Isopan-Film, F/11, 1/25 Sek. Foto: I. B. Malina, Berlin

Werbung und Stereoskopie

Von den phototechnischen Fortschritten der letzten Jahre schien die Stereoskopie völlig unberührt geblieben. Das Raumbild, ehemals von erheblichem Ansehen, verlor immer mehr an Bedeutung, und nur ein kleiner Kreis von Liebhabern blieb ihm treu. Doch konnte bei aller Würdigung der bestechenden und verlockenden Eigenschaften des Raumbildes ein Auftrieb nur dann eintreten, wenn ein wirtschaftlicher Erfolg dabei zu sehen war, d. h. wenn das Raumbild in den Dienst eines Wirtschaftszweiges gestellt werden konnte. Diese Möglichkeit ist heute gegeben, und zwar ist es die Werbung, die sich jetzt mit großem Vorteil des Raumbildes bedient. Den Anstoß dazu hat die Erfindung des Raumbild-Schauapparates „Photoplastikon“ gegeben. Dieses Gerät ist ein neuartiger Vorführapparat für Stereobilder, der die bestehenden Schwierigkeiten bei Betrachtung von Raumbildern behebt. Das Gerät ist nämlich für freiäugige Betrachtung eingerichtet, man sieht das Bild aus dem normalen Sehabstand von etwa 25 cm in einer großen Schaulinse. Die Bilder sind als Rollfilm-Diapositive 6 × 6 auf einer Spule angeordnet und werden durch Drehen eines Knopfes weitertransportiert. Gleichzeitig erscheint in einem Fenster unter der Schaulinse der Bildtitel, und die Einschaltung der elektrischen Lampe geschieht ebenfalls gleichzeitig beim Weiterdrehen. Die Schaulinse vergrößert die Bilder auf 9 × 9 cm. Plastik und Helligkeit des Bildes sind außerordentlich gut. Für eine neuerliche Betrachtung lassen sich die Bilder mittels einer Kurbel rasch zurückdrehen. Einfach und rasch ist auch die Auswechslung der Filmspule. Wo liegt nun die Bedeutung des Apparates für die Werbung? Alle Firmen, die große und nicht transportable oder sehr viele Fabrikate zu zeigen und der Kundschaft vorzuführen haben, sind auf die Demonstration durch Abbildungen angewiesen, und es bedarf kaum der Betonung, daß das Raumbild jedem normalen Bild an Werbewirkung und Darstellungskraft überlegen ist. Die umständliche Vorführung war bisher der Verwendung des Raumbildes als Werbemittel hinderlich. Der „Photoplastikon“ beseitigt nun diese Schwierigkeiten und eröffnet der Wirtschaft und



Werbung neue Wege. Vertreter und Reisende führen das Gerät mit beliebig vielen Filmspulen mit sich an Stelle großer Musterkoffer. Oder es wird das Gerät in Verkaufsstellen und Ausstellungen aufgestellt, und es kann überall da in Aktion treten, wo Erzeugnisse aus den genannten Gründen oder aus Platzmangel nicht oder nur in beschränktem Umfang gezeigt werden können.

Die Werbung betrifft aber nicht nur Erzeugnisse, sie ist auch notwendig für öffentliche Einrichtungen, für Organisationen, für die Bewegung, und damit tritt das Raumbild in den Dienst unserer Aufbauarbeit. So wird z. B. das Werk des Führers, die Reichsautobahn, als Raumbild festgehalten werden, und es ist auch in Aussicht genommen, die Olympischen Spiele stereophotographisch aufzunehmen.

Für den Industrie- und Werbephotographen gibt es vermehrte Arbeitsmöglichkeiten



„Gemütliche Ecke." Foto: Heinrich Höhl, Mannheim
Aufgenommen mit Mentorett 6×6 auf Lomberg-Panfilm, April, 11 Uhr, 1 Sekunde.

Das Gerät ist ein Erzeugnis der Optischen Werke C. Reichert in Wien, die optischen Linsen sind von C. Zeiß in Jena.

Abschließend sei noch erwähnt, daß auch die Schulbehörden, die wissenschaftlichen Institute, das Reichsluftfahrtministerium und andere staatliche Behörden großen Anteil an dieser Entwicklung der Dinge nehmen. Damit wird der Stereoskopie über den Rahmen eines Werbemittels hinaus neue und große Bedeutung zukommen. Dr. W.

Aus dem Redaktionslaboratorium

Belichtungsmessung von Vergrößerungen mit dem neuen Beregrand-Präzisions-Belichtungsmesser (System Gläser)

Der Ruf nach einem zuverlässigen Gerät für die objektive Ermittlung der Belichtungszeit von Vergrößerungen ist alt. Die übliche Probebelichtung von Streifen kostet Material, ist zeitraubend und dabei nicht einmal zuverlässig. Wir sind glücklicherweise jetzt nicht mehr auf diese Mittelchen angewiesen, denn es gibt bereits seit einiger Zeit Belichtungsmesser für Vergrößerungen, die auch den Anforderungen des fachmännischen Betriebes gewachsen sind. Es mag merkwürdig erscheinen, daß die objektiven Meßmethoden zuerst in der Kopierpraxis Eingang fanden, wo doch beim Vergrößern die Ermittlung der Belichtungszeit umständlicher ist und Zeit- und Materialverluste durch Fehlbelichtungen viel stärker ins Gewicht fallen. Es liegt wohl nur daran, daß eine genügend breite wirtschaftliche Grundlage für die Einführung von Belichtungsmessern beim Kopierprozeß früher gegeben war. Inzwischen hat sie das gewaltig anwachsende Kleinbildwesen aber auch für den Vergrößerungsprozeß geschaffen.

Während die messenden Kopierapparate fast durchweg mit der Photozelle arbeiten (Ausnahmen: Dürkopp, Beremeter A), beruhen die für den Fachmann geschaffenen Belichtungsmesser für Vergrößerungen auf dem Prinzip des optischen Vergleichs von Helligkeiten. Eine Messung, die sämtliche Faktoren für die Beleuchtungsstärke an der Projektionsebene berücksichtigt (Vergrößerungsmaßstab, relative Öffnung des Objektivs, Einflüsse der Streuung (Callier-Effekt), von vorgeschalteten optischen Mitteln (Weichzeichner usw.), kann nur an der Projektionsebene erfolgen. Hier ist aber die Lichthelligkeit so gering, daß die Photozelle für die Punktmessung vorerst nicht in Frage kommt. Von den neuesten Geräten können wir heute den Präzisionsbelichtungsmesser „Beregrand" (System Gläser) der Firma H. Behrens, Hamburg, vorführen. Das Gerät wird den Lichtbildner um so mehr interessieren, als es von einem Berufskameraden geschaffen wurde.

Der Aufbau des Gerätes

Es sind drei wesentliche Teile zu unterscheiden: 1. Das Okularrohr, in dem man während der Messung einen halbierten Helligkeitskreis beobachtet. Das obere Halbfeld zeigt die Helligkeit des Meßlichtes, das untere die des Vergleichlichtes. Der große Durchmesser des Helligkeitskreises (3 cm) gestattet mühelose und genaue Messung auch bei geringen Helligkeiten. 2. Die vorspringende Meßnase mit dem Punktmeßfeld von 2 mm Durchmesser an der Spitze. Das einfallende Licht wird über ein Prismensystem dem oberen Halbkreis im Okularrohr zugeleitet. Nur das Prinzip der Messung im durchscheinenden Licht machte es möglich, das Meßfeld weit vor das Auswertegerät hinauszuschieben, so daß es weder von diesem noch von Kopf oder Hand des Messenden beschattet werden kann; auch dann nicht, wenn man in abgelegenen Ecken großer Bildflächen zu messen hat. Sehr wichtig für die Praxis! 3. Der kastenförmige Mittelteil mit dem Stellknopf rechts und den Skalen für Belichtungszeit und Papierempfindlichkeit (auch für Gradation) oben. Links am Kasten sitzt als Vergleichslichtquelle eine Glühlampe mit Lochblende; ihr Licht wird durch ein dreifaches Spiegelsystem dem Vergleichsfeld im Okularrohr zugeleitet. Die Angleichung der Helligkeiten geschieht durch einen Rundkeil von stetig verlaufender Dichte, der durch den Stellknopf an der Vergleichslichtquelle vorbeigeführt wird. Erscheinen beide Halbkreise gleich hell, ist die Messung beendet und die Belichtungszeit an der Belichtungsskala — sie sitzt auf einer mit der Keildrehung laufenden Scheibe — unmittelbar abzulesen.

Meßumfang und Meßgenauigkeit

Da zur Angleichung der Helligkeiten ein Graukeil mit stetig verlaufender Dichte verwandt wird, sind sowohl Meßumfang wie Meßgenauigkeit außerordentlich groß. Der Beregrand mißt Helligkeiten im Verhältnis 1:2000 und gibt 120 Belichtungszeiten von 1 Sekunde bis zu ½ Stunde[1])! Man ist damit tatsächlich auch dem dichtesten Negativ gewachsen und kommt auch nicht in Verlegenheit, wenn man mit dem Gerät an mehreren Apparaten verschiedener Lichtstärke arbeiten muß. Von der Meßgenauigkeit gibt der Anstieg der Belichtungszeiten einen guten Begriff: er beträgt nur 7 % und liegt damit noch weit innerhalb des engen Belichtungsspielraums extraharter Papiere (etwa 20 %). Im übrigen ist aus der wissenschaftlichen Meßpraxis bekannt, daß das Auge stetig verlaufende Helligkeitsunterschiede nicht nur feiner und genauer, sondern auch schneller mißt als z. B. stufenmäßig unterbrochene. Der Konstrukteur des Beregrand hat schließlich noch zwei Sondereinrichtungen geschaffen, die auch die strengsten Ansprüche an Meßgenauigkeit befriedigen. Durch einen eigenen Widerstand läßt sich die Färbung des Vergleichslichtes der des Meßlichtes anpassen (Vorbedingung für einwandfreien optischen Vergleich von Helligkeiten). Unabhängig davon gestattet ein besonderer Graukeil vor dem Vergleichslicht die

1) Meßbereich innerhalb einer Papierempfindlichkeit.


Perutz



Foto: Karl Fischer, Stuttgart

Eine 500-Watt Nitraphot-Lampe, Blende 4,5, 1/5 Sek., Agfa-Superpanfilm

Anpassung des Meßbereichs an die Maximalhelligkeit des jeweils benutzten Vergrößerungsapparates, d. h. an dessen Helligkeitsumfang. Selbstverständlich wird der Beregrand mit Regulierwiderstand und Voltmeter zum Ausgleichen von Stromschwankungen geliefert. Wir haben es nach alledem im Beregrand mit einem wohldurchdachten, praktisch gebauten, universell anwendbaren und äußerst genau arbeitenden Gerät zu tun.

Das Messen

Mit dem Beregrand lassen sich zwei Arten von Messungen ausführen: eine **einfache Belichtungsmessung** und eine verbundene Gradations- und Belichtungsmessung. Die erste wird immer dann genügen, wenn die Wahl der Papiergradation keine Schwierigkeiten macht. Zunächst hat man die Empfindlichkeit der verschiedenen Papiersorten, mit denen man arbeitet, zu ermitteln. Um dem Benutzer diese Arbeit zu erleichtern, werden ihm Kennzahlen gegeben, z. B. für Normal 1,0. Man macht nun von einem normalen Negativ drei bis vier Probevergrößerungen nach Kennzahlen, die um die angegebene herumliegen, also mit 0,8, 0,9 und 1,0. Dazu wird jedesmal zunächst der Empfindlichkeitszeiger auf die Kennzahl eingestellt, das Punktmeßfeld in die hellste bildwichtige Stelle der Vergrößerung gerückt und durch Angleichung der Helligkeiten gemessen. Die Ergebnisse notiert man sich auf der Rückseite der Proben, die dann nach Vorschrift gleichzeitig und gleich lang entwickelt werden. Die Kennzahl der besten von ihnen ist dann allen späteren Messungen zugrunde zu legen, wenn man mit diesem Papier arbeitet. (Man tut gut, bei neuen Emulsionen nachzuprüfen.) Hat man die Empfindlichkeitskennzahlen seiner Sorten, ist das Messen sehr einfach: man stellt auf die Kennzahl ein, gleicht die Helligkeiten an und liest die Belichtungszeiten ab. Notwendige Zeit: 5—6 Sek. Die **verbundene Gradations- und Belichtungsmessung** wird man anwenden, wenn man sich über die Wahl der passenden Gradation im Zweifel ist. Der Lichtbildner wird aber, auch davon abgesehen, diese Möglichkeit besonders schätzen,

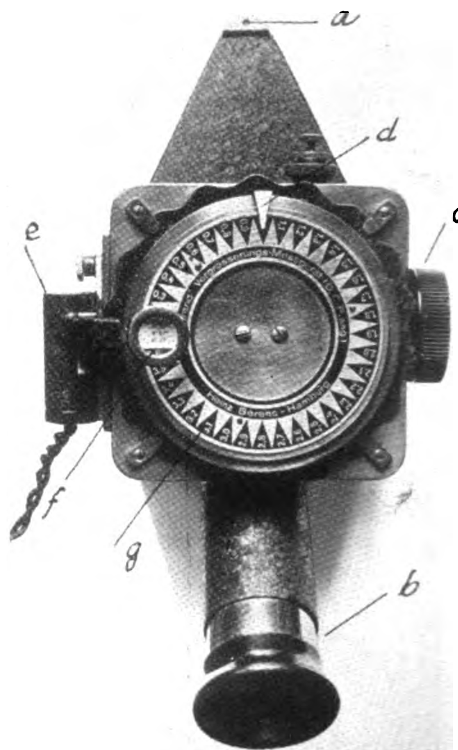


Photo: Werkaufnahme vom Modell

a = Punktmeßfeld. b = Okularrohr. c = Handstellknopf. d = Papierempfindlichkeitsanzeiger. e = Vergleichslichtquelle. f = Belichtungszeit-Skala mit Lupe und Beleuchtungsspiegel. g = Papier-Gradations- und Empfindlichkeitsskala.

denn es kommt ihm auf beste Wiedergabe der Helligkeitswerte nicht weniger als auf die richtigen Belichtungszeiten an! Ähnlich wie die Empfindlichkeiten werden auch die Papiergradationen durch Kennwerte charakterisiert. (Nur sind die Werte in diesem Falle logarithmische Werte!) Die Messung geht so vor sich: Der Stellknopf wird auf den Nullanschlag gedreht, die Belichtungsskala auf 1 gestellt. Dann mißt man zuerst die dunkelste bildwichtige Stelle und darauf die hellste. Das Ergebnis auf der Empfindlichkeitsskala, z. B. 1,3 und 2,3 [1]), wird voneinander abgezogen und man hat dann unmittelbar den Kopierumfang der gesuchten Gradation, der ja dem gemessenen Negativumfang entspricht. Im Beispiel wäre das 1,0, also Normal. Nun addiert man nur noch die bereits bekannte Empfindlichkeitskennzahl zum Ergebnis der Messung in der hellsten Stelle, z. B. 2,3 + 0,8 = 3,1, stellt den Zeiger auf diese Zahl ein und liest die Belichtungszeit ab. Bei einiger Übung braucht man etwa 20 Sek. dazu. Das ist überhaupt keine Zeit, wenn man dafür bei den schwierigsten Vergrößerungen auf Anhieb Ergebnisse erhält, die sonst auch bei noch so großer Erfahrung nur durch zeitraubendes Herumprobieren — und ob in gleicher Vollendung, ist noch gar nicht sicher — zu erlangen sind.

Dr. H. E. T.

1) Wenn man für höhere Schwärzungen niedrigere Skalenwerte erhält, liegt es nur daran, daß aus praktischen Gründen die Empfindlichkeitskennzahlen so angeordnet wurden, daß sie mit der Empfindlichkeit der Papiere steigen und nicht sinken, wie es dem Meßprinzip entsprechen würde. Zwangsläufig ergibt sich daraus für die Gradationsmessung, für welche die gleiche Skala benutzt wird, ein umgekehrter Anstieg, so daß niedrigen Schwärzungen höhere Kennzahlen entsprechen. Am Ergebnis ändert das gar nichts, denn man erhält auf jeden Fall den (log) Negativumfang als Differenz zweier Schwärzungswerte.

Kleine Mitteilungen

Zeiss Ikon - Bilderschau „Meisterfotos". Anfang August hat Zeiss Ikon in seinem geschmackvoll und würdig eingerichteten Salon in Berlin, Ecke Friedrich- und Leipziger Straße, einige neue Bilderreihen zur Auslage gebracht. Es handelt sich bei dieser Schau (Eintritt frei) nicht allein um Meisterleistungen auf verschiedentlichen Bildgebieten, sondern wir haben hier zugleich ein wertvolles Lehrmaterial hinsichtlich treffender Wahl des Standpunktes, des Bildausschnittes sowie der technischen Ausführung. Man ist erstaut, was mit kleinen Präzisionskameras, wie Contax, Contaflex, Super-Ikonta, Super-Nettel, und nachträglicher sehr starker Bildvergrößerung herauszuholen ist. Es sei hier besonders auf zwei neue Bilderserien hingewiesen: Die schönen Aufnahmen Renger - Patzschs von dem der Veränderung ausgesetzten Küstengelände der Insel Sylt besitzen wirklichen dokumentarischen Wert; äußerst reizvoll sind ferner die Kinderbilder von Hedda Walther. Selbstverständlich ist gegenwärtig auch die Sportfotografie gebührend vertreten, wir finden unter anderem die Porträts der Sieger in den Olympia-Spielen wiedergegeben. Im übrigen sei nochmals auf die recht übersichtlich angeordnete Auslage der bewährten Zeiss Ikon-Präzisionskameras und Zubehör aufmerksam gemacht. Wir können dieser überaus reichhaltigen Ausstellung hervorragender Bildwerke nur unsere volle Anerkennung zollen. h.

Foto - Wettbewerb der Stadt Zwickau. Gesucht werden Aufnahmen aus dem Stadtgebiet Zwickau. Gruppe A: Amateure; Gruppe B: Berufsfotografen, Fotohändler und deren Angestellte. Einsendungsschluß: 30. Setember 1936. Bedingungen vom Verkehrsamt der Kreisstadt Zwickau.

Bücherschau

Der FOTORAT

Verlag von Wilhelm Knapp, Halle (Saale). Preis je Heft geheftet 0,75 *RM*.

In dieser Schriftenreihe, deren Auflagehöhe beweist, daß sie gut ist und einem Bedürfnis entspricht, sind wieder einige Hefte neu erschienen:

Das Sportfoto. Von Gerhard Riebicke. Heft 29.

In der Reihe der Sportfotografen ist wohl kaum einer zu finden, der berufener wäre, dieses Gebiet zu behandeln, als Riebicke, dessen gut gesehenen und technisch einwandfreien Aufnahmen man heute überall begegnet. Er berichtet über die Erfassung der einzelnen Sportarten in Wort und Bild.

Wolken ins Foto! Von Wolf H. Döring. Heft 30.

Der Titel dieser kleinen Schrift sollte zum Nutzen der Lichtbildner in Befehlsform aufgenommen werden als Regel, nach der gehandelt werden **muß.** Mit eindringlichen Worten und an gut gewählten Bildbeispielen beweist der Verfasser, daß die Wolken im Bilde die Hauptsache und neben dem übrigen Bildinhalt das Wesentliche sein können.

Kamera - Ausflug in die Natur zu Kleintieren und Pflanzen. Von G. Olberg. Heft 31.

Zu den schwersten, deshalb auch dankbarsten Aufgaben des Lichtbildners gehören die Aufnahmen von Pflanzen und Tieren in der freien Natur. Hier wird ein brauchbarer Wegweiser gegeben, wie man diese tückenreichen Objekte behandeln muß, um zu bildmäßigen Naturdokumenten zu gelangen, die auch einen hohen naturgeschichtlichen Wert besitzen können.

Vom Negativ zum Bild. Von A. Niklitschek. Heft 32.

Der Untertitel: „Lerne Fotos verbessern!", weist darauf hin, daß hier ein Arbeitsgebiet behandelt wird, dem die meisten ohne Kenntnis und ratlos gegenüberstehen. Wir verfolgen die Kopierarbeit von der Probekopie über die Negativverbesserung zum fertigen Bild, veredelt bezüglich Bildgradation (Wahl des Papiers), Bildausschnitt und letzte Montierung.

FOTORAT auf Reisen

Nachdem sich die kleinen „FOTORAT"-Bücher einen über alles Erwarten großen Leserkreis geschaffen haben, also bewiesen haben, daß sie einem Bedürfnis entsprechen, hat der Verlag Wilhelm Knapp, Halle (Saale), nunmehr mit der Herausgabe einer neuen Schriftenreihe begonnen, die unter dem Namen „FOTORAT auf Reisen" erscheint. Diesen Schriften sind in gewohnter Weise ausgezeichnet bebildert und enthalten außerdem eine das behandelnde Thema in humoristischer Weise illustrierende Zeichnung von Molkenthin. Der Preis der einzelnen Veröffentlichung ist 0,75 RM. Bis jetzt liegen folgende Bändchen vor:

Mein Auto, die Kamera und ich. Von A. Rumbucher jun.

Wir folgen dem Verfasser auf einer Autotour und lernen bei dieser Gelegenheit an seinen Bildern die zahlreichen Möglichkeiten der Aufnahmen und mancherlei Hilfsmittel kennen.

Fotofahrt ins Gebirge. Von Alex Strasser.

Die unerschöpflichen Reize der Hochgebirgsfotografie werden textlich und bildlich behandelt unter Berücksichtigung aller Besonderheiten und aller Schwierigkeiten, welche bei diesen Aufnahmen zu überbrücken sind.

Alte Städte — Alte Bauten. Von Walter Kross.

Die Liebe zur deutschen Kleinstadt, zur altfränkischen Siedlung mit allen ihren Reizen hat dieses Buch geschrieben, dem wir mancherlei Hinweise zur Verbesserung und Vertiefung unserer fotografischen Ausbeute entnehmen können.

Die Kamera an Bord. Von Heinz Naumann.

In einer Zeit, in welcher das Fotografieren in allen Volkskreisen gepflegt wird, in welcher unzählige Volksgenossen mit „Kraft durch Freude" die europäischen Meere befahren, ist diese Einführung in die lichtbildnerischen Möglichkeiten an Bord besonders begrüßenswert.

„Buch- und Werbekunst", Heft 4/1936: „Werbung durch Foto". Offset-Verlag, G. m. b. H., Leipzig C 1. Preis 2,75 RM.

Von den etwa 70 Aufnahmen und verschiedenen Aufsätzen zum Thema der Fotowerbetechnik und Belieferungswerbung seien folgende Abhandlungen hervorgehoben: Die Werbung der Fotoindustrie (Wurst); Wirklichkeit und tiefere Bedeutung (Dr. Hauschild); Lebenswahre Werbefotos" (Dr. Ehmann); Das Lichtbild in der Werbung (Dr. P. Wolf); Echte Fotos werben (H. C. Stöckel). Das gut ausgestattete Heft sei zur Anschaffung empfohlen.

Verantwortlich für den redaktionellen Teil: Fritz Matthies-Masuren, Halle (S.), Händelstraße 34.
Verantwortlich für den Anzeigenteil: Alwin Lauffer-Klemich, Halle (S.). — DA. II.Vj. 2756. — Druck und Verlag: Wilhelm Knapp, Halle (S.).

DAS ATELIER DES FOTOGRAFEN

UND GEBRAUCHSFOTOGRAFIE



43. JAHRGANG
1936 / HEFT 9

Septemberheft

Aus dem Inhalt:



Raimund F. Schmiedt, GDL Hamburg

Auf Kodak Panchrom-Porträtfilm



Charlotte Möller, Berlin Auf Kodak Panchrom-Porträtfilm



L. Scherdel, München

Mentor Spiegelreflex, F : 24 cm, Bl. 9, Bel. 1 Sek., Nitraphotlampe



Liesel Winkle, München

Wie werbe ich für mein Handwerk?

Von Luise Scherdel

Die Wege der Werbung für unser Handwerk werden sich unter zwei Gesichtspunkten zusammenfassen lassen,

solche, die in erster Linie Angelegenheit der ständischen Organisationen, der Innung, der Fachschaft, der Handwerkskammer usw. sind, und

solche, die dem einzelnen Berufsgenossen offenstehen.

Beide werden sich in vielen Punkten berühren und überschneiden, vieles wird nur im Zusammenwirken beider möglich sein.

Nach dem Grundsatz „Gemeinnutz geht vor Eigennutz" ist es Pflicht jedes einzelnen, alle seine persönlichen beruflichen und geschäftlichen Erfahrungen der beruflichen Gemeinschaft in Form von Anregungen zur Verfügung zu stellen.

Dem neuen ständischen Aufbau des Dritten Reiches verdanken wir es, daß es heute unserer beruflichen Organisation wesentlich erleichtert, ja vielfach erst ermöglicht ist, mit anderen Organisationen und einschlägigen Regierungsstellen in Verbindung zu treten, wenn es sich darum handelt, im Rahmen größerer Werbeunternehmungen mitzuarbeiten.

Ich denke dabei nicht nur an ausschließliche Lichtbildausstellungen, die immer gefördert und gepflegt werden müssen, sondern an die rege Beteiligung an allen Veranstaltungen, die geeignet erscheinen, unser Handwerk mit herauszustellen. Und diese sind außerordentlich vielseitig. Es wird keine Ausstellung geben, die nicht Objekte, Arbeitsvorgänge, Entwicklungen usw. im Bild zeigt, welche gegenständlich nicht beigebracht werden können, oder solche, die das Lichtbild erläutert und deutlicher macht.

Bei der jetzt alljährlich z. B. wiederkehrenden „Woche des Buches" wird das Lichtbild in seiner Verwendung auf Buchumschlag und in der Illustration als besondere Abteilung gezeigt und betont werden können. Festwochen der Musik und des Theaters werden Gelegenheit bieten, mit Porträts der Künstler, mit Wiedergaben von Bühnenbildern usw. an die Öffentlichkeit zu kommen. Große Tagungen aller Art werden auf die vielseitige Verwendung des Lichtbildes noch fernstehende Kreise aufmerksam machen.

Aufgabe unserer ständischen und fachlichen Organisationen wird es hier sein, alles Vorkommende überlegend in Betracht zu ziehen, mit allen Stellen Fühlung zu nehmen und durch frühzeitige Bekanntgabe der Termine eine gründliche und gediegene Vorbereitung und Beteiligung zu ermöglichen.

Alles Bemühen auch der besten Organisationen aber muß getragen sein vom vollen Einsatz aller Kräfte jedes einzelnen, durch hochwertige Leistung, Zuverlässigkeit und Vorwärtsstreben sein Handwerk zu fördern und zu heben. In stetiger Selbstkritik und Verantwortlichkeit gegenüber der Gemeinschaft darf jeder Berufsgenosse nur ehrliche und gediegene handwerkliche Arbeit aus der Hand geben.

Dazu bedarf es eines Könnens, das man sich nicht nur einmal erwirbt, sondern welches immer wieder am technischen Fortschritt der Zeit und anderen Leistungen der Mitstrebenden geprüft werden muß. Wie die Liebe zum Beruf, so ist die Aufgeschlossenheit für allen technischen und kulturellen Fortschritt eine selbstverständliche Voraussetzung. Ständige Kenntnisnahme von allen neuen Errungenschaften, ihre Prüfung auf berufliche Verwendbarkeit und Ausbau ist Pflicht jedes einzelnen, — immer natürlich begründet auf handwerklicher Gediegenheit, nicht auf dem Bestreben, nur das Neue um der Neuheit willen zu suchen und zu bringen. Durch Besuch von Vorträgen und praktischen Kursen, durch aufmerksames Verfolgen der Fachpresse werde ich immer an meiner Weiterbildung arbeiten, der Jugend Anregung und Vorbild sein.

Gerade die gewissenhafte Ausbildung unseres Nachwuchses ist von größter Wichtigkeit für die Hebung unseres Handwerkes. Wie ich alles oben Gesagte dem Lehrling und Gehilfen immer wieder nahebringen muß, muß ich selbst mich immer bestreben, ihm Vorbild zu sein, nicht nur im Handwerk, sondern auch in echter nationalsozialistischer Gesinnung zur Gemeinschaft. Dazu gehört auch die Einstellung, im Fachgenossen — bei allem Wettstreit um die Leistung — nicht den „Konkurrenten", sondern den Mitstrebenden am gemeinschaftlichen Ziel zu sehen.

Eng verbunden mit der Werbung für unser Handwerk, mit der Werbung um das Publikum ist die Arbeit an der geschmacklichen Erziehung unserer Volksgemeinschaft, also eine kulturelle und schöne Aufgabe. Das Publikum hängt also gerne am Konventionellen (— weil es so bequem ist —) und viel Geschmacklosigkeit, ja Kitsch ist noch nicht ausgerottet. Wir müssen bemüht sein, gewissermaßen eine geistige Brücke von überlieferter, erstarrter Schablone zu zeitgemäßer kultivierter Auffassung herzustellen. Es wäre ein falscher und schlechter Versuch, Kunden zu gewinnen dadurch, daß man Anforderungen eines schlechten Geschmackes nachgibt, oder, um billiger arbeiten zu können, sich zu handwerklich minderwertiger Arbeit verleiten ließe. Wenn wir den Geschmack unserer Volksgenossen heben, werben wir für unser Handwerk, weil wir ihnen damit auch den Wert unserer Arbeit bewußt machen. Auch muß die Allgemeinheit erst allmählich noch das Gefühl für die Eigengesetzlichkeit des Lichtbildes bekommen, darf von uns nicht mehr Dinge erwarten oder verlangen, welche dem Maler oder dem Dekorateur oder — dem Schönheitssalon zustehen.

Deshalb muß alles, was jeder einzelne auf Ausstellungen, in Schaukästen zeigt, unter dem Gesichtspunkt des unbedingt vorbildlich Guten ausgewählt sein. Selbst die Ausstattung, die Raumeinteilung des Schaukastens, die (— sparsame! —) Beschriftung sei wohl überlegt und getragen von dem Gedanken: meine Leistung kommt dem Handwerk zugute, ein schlechter Eindruck meines Schaukastens schädigt das Ansehen meines Handwerks. Daß Schaukästen in günstiger Lage angebracht werden, erfordert schon



L. Scherdel, München — Hände eines Bettlers

die geschäftliche Klugheit, daß die Bilder darin oft gewechselt werden, wird dem Kunden das Gefühl der Regsamkeit des Lichtbildners geben. Nicht immer nur das herkömmliche Porträt, auch allgemein und gegenständlich Interessierendes, „Aktuelles", wird im Schaukasten als Blickfang wirken.

Das Atelier wird man so einrichten, daß der Besucher den Eindruck eines ernsthaften, fortschrittlichen Lichtbildners bekommt, daß er aus Ordnung und Sauberkeit unwillkürlich auf gediegene Arbeit schließt. Zuverlässig pünktliche Lieferung erhält die Kundschaft und empfiehlt weiter.

Ebenso ist auf zuvorkommenden und gewandten Umgang mit den Kunden der größte Wert zu legen. Überhaupt gibt uns die persönliche Fühlungnahme mit dem Kunden die größten Möglichkeiten, im Sinne der oben erwähnten kulturellen Ziele zu wirken und damit für unser Handwerk zu werben.

Gleichzeitig werden wir die Kundschaft — persönlich, wie durch Ausstellungen, Schaukästen und Presse — für viele neue Gebiete gewinnen können, die ihr noch nicht so geläufig sind, wie das übliche Atelierporträt. Wir können werben für die Aufnahme im eigenen Heim, im Beruf, beim Sport, wir können Anlage einer Familienchronik in Bildern anregen (Familienforschung und Sippenkunde), wir können an Liebhabereien des Kunden anknüpfen (sein Auto, sein Pferd, seine Hunde), an ein Geschäftsjubiläum, zu welchem er eine bebilderte Reklame hinausgeben mag und unzähliges mehr. Wenn wir auch vorzüglich das pflegen und herausstellen, was der Amateur nicht kann, so werden wir doch auch noch manches Gebiet erobern können, das scheinbar der Liebhaberaufnahme überlassen blieb, auf dem wir aber doch als Fachleute durch viel hochwertigere Leistung vordringen können. Mit der oben angeführten Arbeit am Geschmack der Allgemeinheit kann die Urteilsfähigkeit des Publikums dazu erzogen werden, zwischen Liebhaberfotografie und der Leistung des Fachfotografen noch mehr zu unterscheiden.

Am weitesten wird sich vielleicht noch die Verwendung des Lichtbildes in der Reklame ausbauen lassen. Nicht nur wie bisher die Großindustrie, auch die kleineren Betriebe und Geschäfte können gewonnen werden, wenn wir ihnen mit positiven Vorschlägen entgegenkommen und uns die allgemeinen Grundsätze der Werbetechnik zu eigen machen.

Rege Beteiligung an Ausstellungen wird den Namen bekannt machen, Inserate, die originell aber nicht marktschreierisch abgefaßt sind, wirken am besten, wenn sie laufend erscheinen, Aufhängen von Bildern, Auflegen von Albums in Hotels, Modesalons usw. werben für das Lichtbild.

In allem, was wir als Werbung auch im einzelnen unternehmen, müssen wir uns — über einen „geschäftlichen" Standpunkt hinaus — bewußt bleiben, daß wir in der großen deutschen Gemeinschaft mitarbeiten, mit ihr verbunden sind, daß wir ebenso verantwortlich sind, sie in keiner Weise zu schädigen, wie jeder einzelne verpflichtet ist, sein ganzes Können und seine Erfahrungen für die Handwerksgemeinschaft, für die Geltung deutscher Arbeit in der Welt, und damit für unser Volkswohl einzusetzen.

Vom Aufbau des modernen Rollfilms

Von Dr. H. Socher, München

(Mit Mikroaufnahmen aus dem wissenschaftlichen Laboratorium der Firma Otto Perutz, München)

Es gilt heute weitesten Kreisen als selbstverständlich, daß ein Markenrollfilm stets „in Ordnung" ist und ohne Störungen arbeitet. Nur wenige Menschen sind sich indessen klar darüber, daß die Herstellung des Rollfilms eines der diffizilsten Gebiete moderner Technik darstellt. Wenn diese Herstellung nach den Anweisungen im Konversationslexikon ginge, dann hätte man nur Lösungen von Bromkalium und Silbernitrat bei Anwesenheit von Gelatine miteinander zu mischen und die hierbei entstehende Emulsion von lichtempfindlichem Bromsilber auf Zelluloid als Schichtträger zu gießen.

Ein Versuch belehrt uns jedoch, daß damit nicht alles getan ist. Wir stellen uns in einem Mikrotom, wie es von den Mikroskopikern gebraucht wird, einen ganz dünnen Querschnitt durch einen Rollfilm her, und zwar an einer Stelle, wo sich gerade eine mittlere Schwärzung von 0,8 bis 1 findet. Dieser

Querschnitt kommt auf einen Objektträger und wird mit einem Tropfen Wasser bedeckt. Im Mikroskop zeigt sich dann bei etwa 120facher Vergrößerung ein Bild, wie es in Abbildung 1 zu sehen ist.

Wir erkennen übereinander fünf Schichten, die sich in ihrer Struktur voneinander unterscheiden. Die zweite von unten zeigt z. B. eine auffallende schräg seitlich verlaufende Streifung. Das sind die Spuren des Mikrotommessers, die sich in das relativ widerstandsfähige Zelluloid eingegraben haben. Diese Lage stellt also den Schichtträger vor. Er erscheint in der Vergrößerung 10 bis 11 mm breit, d. h. wir haben es mit 0,08 bis 0,09 mm dickem Zelluloid zu tun.

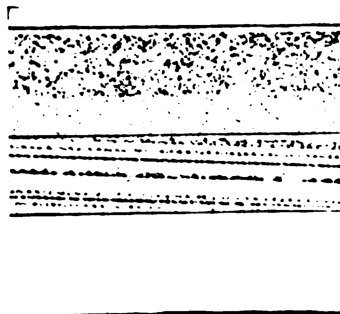


Abb. 1. Querschnitt durch einen modernen Rollfilm; Vergrößerung 120fach

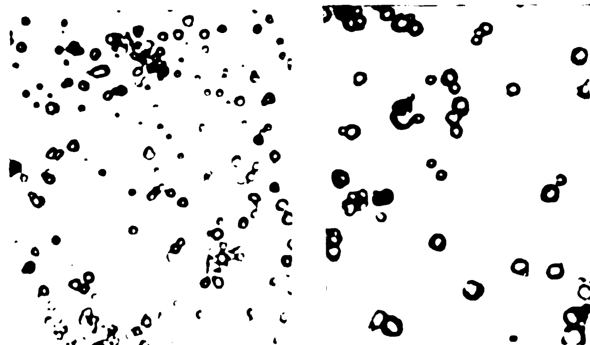


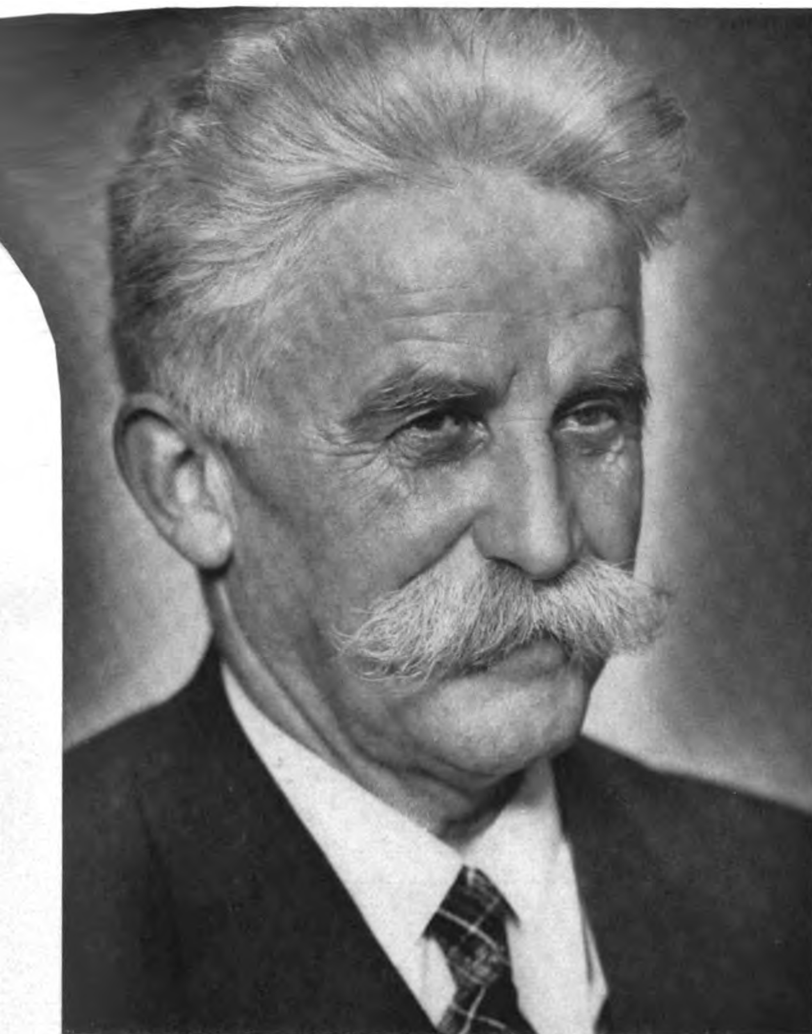
Abb. 2. Nichtentwickeltes Bromsilberkorn a) aus dem Unterguß Vergr. 1500fach b) aus der oberen Schicht

Gehen wir zunächst nach oben weiter, so stoßen wir nacheinander auf zwei verschieden starke Schichten, die zusammen dicker als das Zelluloid erscheinen. Diese Schichten tragen keine Schnittspuren, sondern enthalten zahlreiche schwarze Körner, die in der unteren Schicht feiner, in der oberen etwas gröber aussehen. Das sind die eigentlichen Emulsionsschichten und wir erkennen, daß der Film, von dem der Querschnitt stammt, ein moderner Doppelschichtfilm ist. Die Dicke dieser Schichten im Verhältnis zum Zelluloid darf uns nicht beirren: dadurch, daß der Querschnitt in Wasser gelegt wurde, ist die Gelatine stark aufgequollen. Durch diesen Kunstgriff lassen sich Einzelheiten wesentlich besser erkennen als im trockenen Zustand, in welchem die Emulsionsschichten zusammen nur eine Dicke von etwa 0,015 bis 0,025 mm, d. h. von rund $^1/_4$ der Zelluloidstärke haben. Die schwarzen Körner in der Emulsionsschicht sind Silberkörner, welche bei der Entwicklung aus dem belichteten Bromsilber entstehen und in ihrer Gesamtheit die Schwärzung ausmachen, welche an der vom Querschnitt getroffenen Stelle vorhanden ist. Es zeigt sich deutlich, daß die Art und Verteilung der Körner in den beiden Emulsionsschichten ganz verschieden ist: in der oberen sitzen viel zahlreichere und größere Körner als in der unteren. Das rührt davon her, daß die obere Schicht aus einer hochempfindlichen Emulsion besteht und die untere aus einer weniger empfindlichen, die dafür feinkörniger ist als die obere. Das erkennt man deutlich aus der Abbildung 2, welche das unentwickelte Bromsilberkorn aus der unteren Schicht (a) und aus der oberen (b) in 1500facher Vergrößerung zeigt.

Bei kleinen Belichtungen trägt die untere Schicht nicht wesentlich zum Aufbau der Gesamtschwärzung bei, sondern zunächst liegt das Bild in der oberen hochempfindlichen Schicht. Auch in dieser ist es jedoch im allgemeinen nicht gleichmäßig verteilt, sondern in dem Maße wie die Belichtungen zunehmen, rückt die Schwärzung von der Oberfläche her nach tieferen Lagen vor. Wenn die Belichtungen einen bestimmten Wert überschreiten, dann reagiert schließlich auch die untere Schicht. Man kann sich vorstellen, daß auf diese Weise die Helligkeitsverteilung bei der Aufnahme im Negativ zu einem regelrechten „Schwärzungsgebirge" innerhalb der Schicht führt. Schon hieraus läßt sich schließen, daß es nicht gleichgültig ist, was für Emulsionen man bei der Herstellung eines Rollfilms übereinander lagert. Wenn wir von vornherein verlangen, daß der Film hochempfindlich ist, dann muß die obere Schicht schon auf möglichst geringe Belichtungen mit kopierbaren Schwärzungen ansprechen. Gleichzeitig soll vermieden werden, daß die Schatten zu flau kommen, damit sich beim Kopieren nicht zuviel Verluste an Zeichnung einstellen; andererseits darf der Schwärzungsanstieg auch nicht zu unvermittelt erfolgen. Schon durch diese Bedingungen ist man in der Wahl der oberen Schicht eingeschränkt



L. Scherdel. Blick aus dem in Stein gehauenen Kirchenfenster auf Freiburg



Grantzow, Güstrow   Zu Art. „Panchromat. Schichten . . .“

und gezwungen, bei der Fabrikation auf eine bestimmte Schwärzungskurve hinzuarbeiten. Ein schematisches Beispiel für die Schwärzungskurve einer solchen Schicht ist in Figur 1 unter a dargestellt. Es ist sofort zu sehen, daß mit einer solchen Emulsion allein bei kontrastreichen Aufnahmegegenständen nur die Schatten und mehr oder weniger viel von den Mitteltönen aufgebaut werden kann. Besonders deutlich tritt das in Erscheinung, wenn man bei der Aufnahme nicht richtig, sondern reichlich belichtet. Sollen sich an die Mitteltöne auch die Lichter harmonisch und ohne Sprung anschließen, dann muß die Kurve etwa bei den hellsten Mitteltönen „vorgeschuht“ werden. Dazu hilft uns der Unterguß, aber nur, wie man an Figur 1 b sieht, wenn er mit seiner Schwärzungskurve dort einsetzt, wo die Kurve der oberen Schicht in die Horizontale einbiegt. Außerdem hält man meistens darauf, daß beide Kurven mit der gleichen Neigung verlaufen, damit die Helligkeitswiedergabe nicht plötzlich in den Lichtern einen anderen Charakter bekommt als in den Schatten und Mitteltönen.

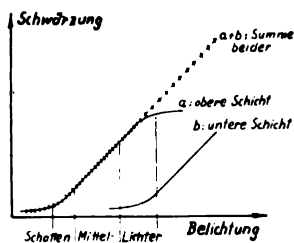


Fig. 1

Es ist bei der Filmherstellung nicht immer ganz einfach diese Bedingungen einzuhalten, und wer viel mit Schwärzungskurven zu tun hat, der weiß, daß ab und zu welche vorkommen, die schon durch eine Einbuchtung oder einen plötzlichen Richtungswechsel verraten, wie es um die gegenseitige Abstimmung von oberer und unterer Schicht bestellt ist.

Kehren wir zur Betrachtung des Filmquerschnittes in Abbildung I zurück, so finden wir dort noch zwei weitere Schichten, von denen die eine als ganz dünnes Häutchen über der Emulsion liegt und die andere fast so dick wie die Emulsion selbst auf der Rückseite des Zelluloids. Diese beiden Schichten zeigen überhaupt keine Struktur; sie bestehen beide aus Gelatine, haben aber ganz verschiedene Aufgaben zu erfüllen.

Die oberste Schicht dient zum Schutze der hochempfindlichen Emulsion, vor allem gegen die Einwirkungen geringen mechanischen Druckes, wie er beim Aufspulen des Films oder beim Übergang über die Gleitrollen in der Kamera oder durch die Andruckplatten hervorgerufen werden kann. Derartige Druckeinwirkungen waren früher bei völlig ungeschützten Filmen nicht selten und in einer gerade für Rollfilm typischen Art bekannt und gefürchtet als „Telegraphendrähte“. Außerdem wird durch die Schutzschicht auch die Widerstandsfähigkeit des Films gegen bestimmte chemische Einflüsse verbessert. Das ist mit ein Grund, weshalb die lichtempfindliche Schicht nicht mehr sofort auf jede Berührung durch die Finger mit einem Fleck, der beim Entwickeln schwarz herauskommt, reagiert; daher bleiben oft die Folgen unsachgemäßer Lagerung längere Zeit aus als früher, wo sich in solchem Falle bald Zersetzungserscheinungen zeigten.

Der Rückschicht auf dem Zelluloid fällt eine mechanische und eine optische Aufgabe zu. Jede einseitig beschichtete Zelluloidfolie hat die Neigung, sich stark nach der Schichtseite zu rollen. Das macht die Handhabung eines solchen Films sehr unbequem. Die Neigung sich zu rollen, verschwindet sofort, wenn beide Seiten des Zelluloids mit Gelatineschichten bedeckt werden, deren physikalische Eigenschaften so aufeinander abgestimmt sind, daß sich die Zugkräfte im trockenen Zustande einigermaßen kompensieren. Hierin liegt die mechanische Aufgabe der Rückschicht. Außerdem läßt sie sich mit bestimmten Farbstoffen anfärben und wirkt so gleichzeitig als Lichthofschutz, indem sie das aus dem Zelluloid austretende Licht verschluckt.

So führt uns eine Betrachtung des Querschnittes durch einen modernen Rollfilm auf eine ganze Reihe von Eigenschaften, von denen mit Ausnahme des Belichtungsspielraumes und der Lichthoffreiheit im allgemeinen nicht viel Aufhebens gemacht wird. Trotzdem würden wir heute bestimmt einen Mangel empfinden, wenn die eine oder andere dieser Eigen-

schaften nicht vorhanden wäre. Eines aber sehen wir dem Querschnitt allein nicht an, nämlich daß es oft seine Schwierigkeiten hat die zahlreichen Schichten einwandfrei und sauber übereinander zu gießen. Schon das Zelluloid macht hier Schwierigkeiten, wenn es ohne geeignete Vorpräparation benutzt wird, und wenn der Unterguß oder die Rückschicht nicht auf seine Besonderheiten eingestellt ist. Es kann vorkommen, daß die ganze Schicht schon beim Auftrag abgestoßen wird, wie wir das am Wasser kennen, das auf eine unsaubere, fettige Glasplatte gegossen wird, wobei es, anstatt die Platte gleichmäßig zu bedecken, Inseln bildet und in Tropfen zusammenrinnt. Der Schichtauftrag muß natürlich das Zelluloid so gleichmäßig benetzen, wie z. B. Öl über eine Glasplatte fließt, und das erfordert eine saubere Einstellung und gegenseitige Abstimmung der „Oberflächenspannung". Das gleiche wiederholt sich beim Auftrag jeder weiteren Schicht in etwas anderer Form, und es ist selbstverständlich, daß also auch das Wie des Schichtauftrages beim Techniker genau dieselbe Aufmerksamkeit findet wie das Was.

Panchromatische Schichten in der Porträtfotografie

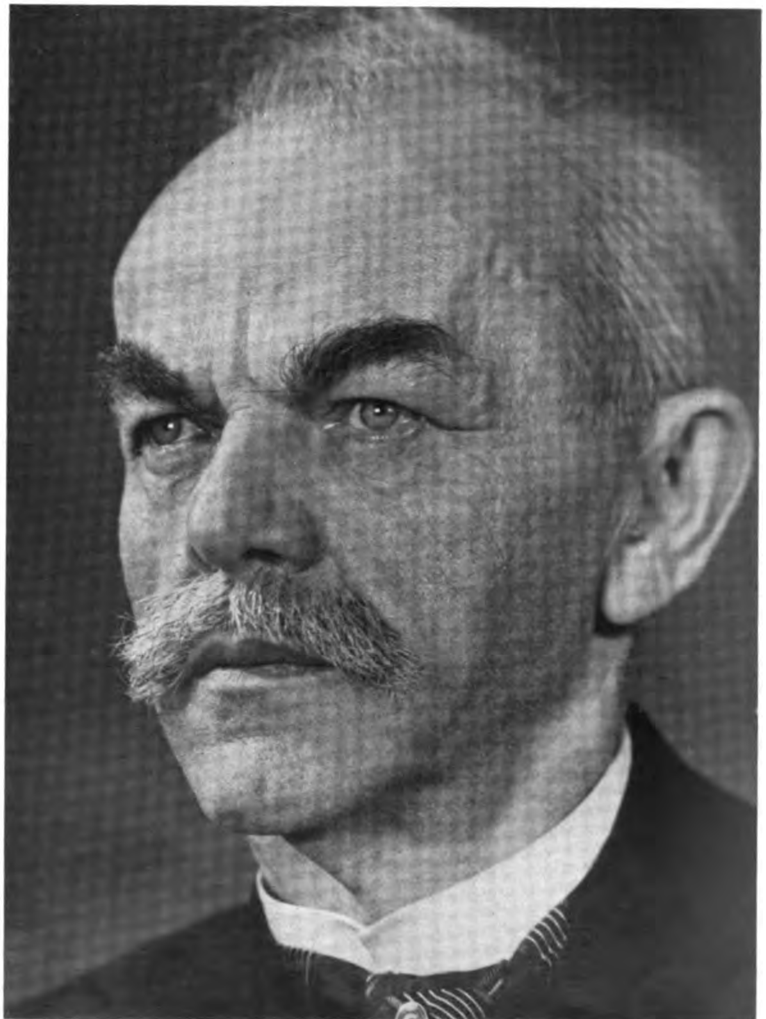
Von Werner Peters

Man kann panchromatische Emulsionen nach verschiedenen Gesichtspunkten verarbeiten. So wird z. B. mancher Fotograf die Rotempfindlichkeit des Materials ausnutzen und es begrüßen, daß die Retusche überflüssig ist oder sich auf ein Minimum beschränken läßt. Dieser Weg endet jedoch in einer Sackgasse; denn man wird bald einsehen, daß der Vorteil der geringen Retusche nur ein sehr begrenzter ist. Ein anderer Weg, bei der Verarbeitung von panchromatischen Schichten zu einem erfreulichen Ziel zu gelangen, ist der, die Empfindlichkeit des Materials für alle Farben des sichtbaren Spektrums so auszunutzen, daß eine tonrichtige Wiedergabe des Objektes, in diesem Falle des menschlichen Gesichts, gewährleistet ist. Aber auch auf diesem Weg sind keine Rosen gestreut, und mancher Fotograf, der nicht die Geduld hatte, sich mit der Materie gründlich vertraut zu machen, ist reuevoll zum orthochromatischen Material zurückgekehrt.

Die Porträtfotografie und die zuerst mit panchromatischem Material erzielten zweifelhaften Resultate sind schuld daran, daß auch zum Teil heute noch mancher Lichtbildner der Verarbeitung rotempfindlicher Emulsionen ablehnend gegenübersteht; denn die allen Fotografen bekannten Erscheinungen, zu helle Fleischtöne, geringe Modulation, fehlende Spitzlichter oder zu dunkle Wiedergabe blauer Augen, sind noch nicht vergessen. Besonders der Lichtbildner, der das Charakteristische eines menschlichen Gesichts wahren oder sogar unterstreichen möchte, steht oft auf dem Standpunkt, daß dieses Ziel mit panchromatischen Schichten nicht erreicht werden kann.

Die zu diesem Artikel gehörenden Porträts (vgl. die Abb.) beweisen, daß die panchromatische Emulsion der orthochromatischen in bezug auf Wiedergabe der Farbwerte der Modulation der Hautstruktur und der Spitzlichter nicht nur nicht nachsteht, sondern ihr auch überlegen ist; denn sonst würden uns tatsächlich panchromatische Schichten in der Porträtfotografie keinerlei Vorteile bieten. Wir haben außerdem noch den Vorteil der hohen Empfindlichkeit bei Halbwattlicht und können diesen Vorteil entweder durch kurze Expositionen, durch die Verwendung kleiner Blenden oder geringere Lichtmengen nach Belieben ausnutzen.

Panchromatische Schichten garantieren eine Steigerung unserer Leistungen, wenn wir mit Verständnis die Eigenschaften des Materials ausnutzen. Früchte, die man ernten will, reifen jedoch nicht von heute auf morgen, mit anderen Worten: man muß über ein gewisses Maß an Erfahrungen verfügen, um das Material zu beherrschen. Beleuchtung, Exposition und Entwicklung müssen je nach dem gewünschten Resultat zusammen harmonieren. Beleuchten wir unsere



Arlt, Waldenburg — Zu nebenstehendem Aufsatz



Jllinger, Stuttgart — Zu nebenstehendem Aufsatz

Porträts mit reinem Halbwattlicht, so dürfen wir nicht vergessen, daß es in der Wirkung einem mittleren Gelbfilter gleicht. Es unterstreicht also die Rotempfindlichkeit der panchromatischen Schicht, und die Gefahr besteht, daß die Fleischtöne zu hell in Erscheinung treten. Diese Gefahr wird größer, wenn überbelichtet wird, was leider oft der Fall ist, und geringer, wenn so korrekt exponiert wird wie bei orthochromatischen Schichten. Natürlich ist panchromatischen Schichten mit geringer Rotempfindlichkeit der Vorzug einzuräumen.

Um den Hautcharakter zu betonen, können die vom Halbwattlicht ausgesandten langwelligen Lichtstrahlen durch die Verwendung eines Filters vor dem Objektiv absorbiert werden. Man kann jedoch auch auf die Verwendung eines Filters verzichten und statt dessen mit gemischtem Licht arbeiten, z. B. mit Halbwatt- und Tageslicht. Tageslicht jedoch ist unzuverlässig, denn es ist nicht konstant und seine Anwendung verlangt viel Erfahrungen und Kenntnisse, um das Verhältnis zwischen Tages- und Halbwattlicht beurteilen zu können. Wenn wir statt dessen einen Teil unserer Lichtquellen mit bläulichen Filtern versehen, so gelangen wir zu einem ähnlichen Resultat: je nachdem wir das auf diese Art gefilterte Licht mit reinem Halbwattlicht mischen, können wir den Charakter der Haut nach der einen oder anderen Seite betonen. Wollen wir diesen besonders unterstreichen, wie in den gezeigten Porträts, so muß bläulichgefiltertes Licht überwiegen. Bei Frauenbildnissen, bei denen doch wohl im allgemeinen weniger realistisch gearbeitet wird, dürfte daher in der Hauptsache ungefiltertes Halbwattlicht mehr Vorteile bieten. Es unterdrückt die Struktur der Haut, und wir haben den Vorteil der geringen Retusche. Wieweit bei der Betonung der Haut gegangen werden muß, hängt nicht allein von unserem Geschmack ab und von der von uns gepflegten Belichtung, sondern, da wir ja wohl mehr oder weniger für das Publikum arbeiten, auch von unseren Auftraggebern, denen wir in manchen Fällen Konzessionen machen müssen.

Die natürliche Wiedergabe blauer Augen ist leichter möglich bei der Verwendung von gemischtem Licht. Vergessen wir jedoch nicht, daß auch die Augenpartien, die doch manchmal durch die Augenhöhlen beschattet werden, von der Beleuchtung berücksichtigt werden sollen. Auch bei orthochromatischen Schichten werden die Augen häufig zu dunkel wiedergegeben. Die Vorwürfe, die wir dem panchromatischen Material in dieser Beziehung vielfach machen, sind daher nur zum geringen Teil berechtigt.

Auf einem neuen Wege zum Feinkorn

Die Tatsache, daß in den fotografischen Zeitschriften die Frage der Feinkornentwicklung immer wieder aufgeworfen und das Für und Wider der einzelnen Vorschriften stark erörtert wird, zeigt, daß die endgültige Lösung des Problems noch keineswegs erreicht ist. Zwar gibt es Feinkornentwickler im Handel, mit denen sich unter Umständen recht befriedigende Ergebnisse erzielen lassen, doch weder dem Berufsfotografen noch dem Amateur sagt es zu, wenn er von seiner Entwicklerlösung nicht viel mehr weiß als den Preis und eine peinlich einzuhaltende Arbeitsvorschrift. Er möchte gern auch die Zusammensetzung kennen, um bei Versagern selbst probieren zu können, und daher ist es kein Wunder, daß immer wieder neue Rezepte auftauchen, und solange eine allseitig befriedigende Lösung noch nicht gefunden ist, mit Recht auftauchen. Zu ihnen kann, falls ihre Zusammensetzung nicht von vornherein als ein Fehlschlag zu erkennen ist, nur durch Erproben Stellung genommen werden.

Eine von den üblichen Vorschriften etwas abweichende veröffentlicht unter dem obigen Titel (a new uproach to sine grain) Harry Champlin in Camera Craft 43 371, August 1936, wobei er, da einzelne Bestandteile des Entwicklers ungewöhnlich sind, das Wie und Warum näher erläutert.

Als Leicabesitzer hat er sämtliche Feinkornentwicklungsvorschriften ausprobiert und dazu noch eine Menge eigene Ansätze, die von Zucker bis Quecksilberzyanid alle erdenklichen Stoffe enthielten und von denen nach seiner Angabe einige besser arbeiteten als die meisten im Handel befindlichen. Er ist zu dem Ergebnis gekommen, daß bei den üblichen Feinkornentwicklungsvorschriften, die sich alle nicht sehr wesentlich voneinander unterscheiden, und die darauf hinausgehen, daß durch Lösungsmittel das Bromsilberkorn verkleinert wird, bei normaler Belichtung entweder die Schatten völlig rußig sind oder (bei längerer Entwicklung) das Negativ zu grobkörnig ist. Selbst bei feinkörnigen Negativen aber, die mit stark sulfithaltigen, langsam arbeitenden Entwicklern ohne weiteres zu erreichen sind, kann das Positiv einen zerrissenen Eindruck machen, falls nämlich die Zwischenräume zwischen den Körnern zu groß und unregelmäßig sind. Feinkörnige Negative mit Schatteneinzelheiten erhält man bei den üblichen Feinkornentwicklern nur durch Überbelichtung, die aber anderseits einen Verlust an Qualität besonders in den hohen Lichtern mit sich bringt, einen Verlust, der auch durch kontrastreiches Papier nicht wettgemacht werden kann.

Auf Grund seiner Erfahrungen und Versuche hält der Verfasser für den besten Vertreter der Klasse der Feinkornentwickler die Kombination Paraphenylendiamin-Glyzin. Den meisten Vorschriften haften gewisse Fehler an, und zwar ist einmal eine längere als normale Belichtung notwendig, um die Schattendetails hervorzurufen — Metolzusatz allein könnte diesen Fehler beheben, doch sind damit andere schwerwiegende Nachteile verbunden — weiterhin ist der Entwickler wenig beständig, so daß mehrere in demselben Bad entwickelte Filme große Unterschiede in bezug auf Gradation und Dichte zeigen, die offenbar weitgehend von dem während des Entwicklungsprozesses in Lösung gegangenen Silber abhängen. Diese Fehler soll folgende Vorschrift des Verfassers vermeiden:

Wasser (50° C)	1000 ccm
Metol	2,5 g
Natriumsulfit (siccum)	45 g
Benzoesäure (rein)	1 g
Salzsäure (rein)	0,5 g
Borsäure (rein)	2,5 g
Glyzin	11,5 g
Paraphenylendiamin	11,5 g

(das Paraphenylendiamin ist als reine Base, nicht als salzsaures Salz zu verwenden).

Die Chemikalien sind in der angegebenen Reihenfolge zu lösen. Der Entwickler ist unverdünnt bei 21° C zu verwenden, nach Entwickeln von 3 Leicafilmen bei 23° C. Die Lösung langt für 8 Leicafilme oder die entsprechende Menge von Rollfilmen. Entwicklungszeit für Agfa-Superpan 16, für Kodak Panatomic 13 Minuten. Die zuerst entwickelte Spule zeigt meist ein etwas gröberes Korn als die folgenden, dabei ist es immer noch feiner als das durch einen gewöhnlichen Metol-Hydrochinon-Borax-Entwickler.



Liesel Winkle, München — Die Almhütte

Als Grund für die Zusammensetzung der Lösung gibt der Verfasser an:

Die im Vergleich zu den gewöhnlichen Paraphenylendiamin-Glyzin-Entwicklern geringe Sulfitmenge (die Hälfte) soll Überbelichtung unnötig machen. Die Salizylsäure wirkt konservierend und steigert die Entwicklungsfähigkeit, so daß alle Schatteneinzelheiten herausgeholt werden. Der Nachteil der Salizylsäure — die starke Quellung der Gelatine — wird aufgehoben durch Benzoesäure — die ein Gerbmittel ist —, so daß bei der für den Entwickler günstigsten Temperatur (21—23° C) ohne Gefahr gearbeitet werden kann (bei niederen Temperaturen verliert ein Paraphenylendiaminentwickler rasch seine Wirksamkeit). Metol (oder Amidol) wirkt beschleunigend, wobei in dieser Verbindung die Körnigkeit nicht wesentlich gesteigert wird, und Borsäure schließlich dient als Puffer.

Ohne sich auf diese Erklärungen festlegen zu wollen, scheint es doch möglich, daß diese Vorschrift ein Hinweis auf neue Wege ist. Jedenfalls lohnt sich ein Vergleich dieses Entwicklers mit anderen Feinkornentwicklern. Die Erfahrungen des Verfassers und die der Originalarbeit beigegebenen Bilder sehen verheißungsvoll aus. Sde.

Das Standfoto, das Schaufenster des Films

Es mag vorkommen, daß ein origineller Buchumschlag zum Ankauf eines Buches veranlaßt. Aber dies wird meist den Ausnahmefall bilden, eine kurze Inhaltsangabe — der „Waschzettel" — wird in der Regel eine stärkere Werbekraft ausüben. Ganz anders ist es beim Film. Stellt man sich als Beobachter vor dem Eingang eines Lichtspielhauses auf, so wird man feststellen, daß die überwiegende Mehrzahl derjenigen Personen, die vor dem Aushängekasten stehenbleiben, zunächst unschlüssig sind, ob sie Geld und Zeit für den Besuch des Kinos opfern wollen. Man soll zwar fremde Gespräche nicht belauschen, in diesem Ausnahmefall aber wird hoffentlich mein Geständnis Verzeihung finden, daß ich mehrmals „Gespräche vor dem Schaufenster" abhörte, um meine optischen Eindrücke akustisch zu kontrollieren. Es zeigte sich, daß — abgesehen von der Besetzung — die Standfotos die Entscheidung herbeiführten und daß die meisten Besucher keine Ahnung von der Handlung des Films hatten.

Diese Beobachtungen sind selbstverständlich allen Filmgesellschaften sehr wohl bekannt, und sie wissen auch, daß die Pressebesprechungen von Filmen nur auf eine verhältnismäßig dünne Oberschicht, nicht aber auf die breitesten Kreise der Bevölkerung einwirken, die gerade die finanziellen Träger der gesamten Filmindustrie sind. Denn das ganze stolze Gebäude der nationalen und internationalen Filmwirtschaft steht und fällt mit den kleinen Eintrittspreisen von 50 bis 70 Pfennigen.

Den Schwerpunkt der Kinopropaganda bildet also unzweifelhaft das Standfoto, dessen Gestaltung dem Standfotografen durch vorwiegend propagandistische Leitlinien vorgezeichnet ist. Er marschiert nicht nur in bezug auf Szenenauswahl, sondern auch in bezug auf Szenengestaltung mit gebundener Marschroute. Regisseur und Kameramann haben im Verein mit dem Beleuchter den Bildausschnitt — die „Einstellung" — und die Lichtgebung festgesetzt, sie selbst verlegen die Schwerpunkte der Bildwirkung nach Gesichtspunkten, die durch den Textdichter und Dramaturgen bestimmt werden. Der Standfotograf steht sozusagen vor einer fertigen Sache: ihm ist nicht jenes Maß von Unabhängigkeit beschieden, das für alle anderen künstlerischen Lichtbildner selbstverständlich ist.

Es kann daher kaum wundernehmen, daß auch Lichtbildner von Rang und Namen versagen, wenn sie zum erstenmal vor die Aufgabe gestellt sind, Standfotos zu machen. Die Filmgesellschaften haben die Erfahrung gemacht, daß eine mehrjährige Spezialpraxis für jeden Standfotografen unerläßlich ist. Deshalb arbeiten sie beinahe ausschließlich mit einem Stab fix angestellter Spezialisten. So hat etwa die größte deutsche Filmgesellschaft, die Ufa, in Neubabelsberg eine besondere Fotoabteilung, der ständig 6 bis 7 Fotografen mit einem Cheffotograf an der Spitze angehören. Einige von ihnen sind für Sonderaufgaben spezialisiert. So gibt es stets mindestens einen Porträtfotografen, der die Fotos der Darsteller für die Besetzungsabteilung herstellt. Denn wenn an den Regisseur und Produktionsleiter die schwierige Frage der Rollenbesetzung herantritt, dann ist es der Chef des Besetzungsbüros, der allein aus allen Nöten heraushelfen kann. Aber auch er müßte versagen, wenn ihm nicht eine Kartei zur Verfügung stünde, in der jedes Blatt mit einem Darstellerfoto versehen ist, dessen Aufnahme nach filmisch maßgebenden Gesichtspunkten erfolgte.

Der Standfotograf wird manchmal in der Lage sein, eine Aufnahme zu „stellen". Oft aber liegt es an ihm, einen Moment des Geschehens festzuhalten, der weder stellbar noch wiederholbar ist. Von ihm wird daher nicht weniger Geistesgegenwart als etwa vom Sportfotografen verlangt. Er ist aber auch eine Art von Urkundsperson, die gewisse Arbeitsvorgänge hinter den Kulissen festhält, die später als Anschauungs- und Lehrmittel für den technischen Filmnachwuchs von Bedeutung werden können. Oft liebt es das Publikum, einen Blick hinter die Kulissen zu tun. Im allgemeinen sieht es die Filmgesellschaft nicht gern, besonders bei Trickaufnahmen, weil sie mit Recht die Jllusion als eine der Triebfedern der Filmbegeisterung und — des Kinobesuchs ansieht. Aber manchmal schafft der Einblick in eine lustige Szene hinter den Kulissen das Gefühl einer gewissen Intimität und Zusammengehörigkeit mit beliebten Darstellern, so daß man ihn gestattet, ein solches „Arbeitsfoto" gern im Aushängekasten des Lichtspielhauses anbringt.

Zu jedem abendfüllenden Film werden 180 bis 200 Standfotos aufgenommen, aus denen die Filmfirma eine engere Auswahl von 50 Stück trifft, die in den



4 Standfotos: Ufa

Aus: „Heißes Blut", Husaren kommen



Gähnen steckt an. Alles ist bemüht, ein hübsches Mädel zum Gähnen zu bringen. Aus: „Spiel mit dem Feuer"



Aus: „Die letzten Vier von Santa Cruz"



Der Leiter des Besetzungsbüros bietet Regisseur und Produktionsleiter neue Kräfte an

„Verleihsatz" gegeben werden. Dies will heißen, daß der Kinobesitzer diesen Satz von 50 Fotos vorgelegt bekommt und aus ihm diejenigen auswählt, die er in seinem Aushängekasten anbringen möchte. Sie gehen ihm zur gegebenen Zeit mit den Plakaten und sonstigem Werbematerial zu und es wird auch hierfür eine Leihgebühr berechnet.

Nur eine Gruppe von Filmfotografen ist verhältnismäßig ungebunden: der Pressefotograf. Seine Aufnahmen sind für die Fachpresse des Films bestimmt und sollen daher propagandistische Wirkung auf den Filmverleiher und Theaterbesitzer ausüben. Dies ist ihr einziger Zweck, so daß alle geschilderten anderen Hemmungen und Bindungen bei dieser Gruppe von Standfotografen entfallen. So nähert sich der Pressefotograf in seiner Arbeitsweise am meisten den Berufsfotografen anderer Sparten, stellt gleichsam zu ihnen die Verbindung her. Dr. Paul Hatschek.

Bildstoff und Bildform

Von Dr. H. E. Trieb

Der Einfluß von Oberfläche, Papierfarbe und Bildton auf die Wirkung des Lichtbildes

Negativ und Positiv sind, wenn wir vom Sonderfall Bildwurf (Projektion) absehen, die beiden Grundlagen des Lichtbildes. Eine ist so wichtig wie die andere, aber ihr Beitrag zum lichtbildnerischen Ergebnis ist verschieden. Im Negativ entsteht das Bild, auf dem Positiv, auf dem Papier, erscheint es. Oder: die Aufnahme entscheidet über die Gestaltung des Bildes, der Positivprozeß über seine Wirkung. Übrigens können — aber das nur nebenbei — die fotochemischen Eigenschaften der Papiere in einem negativen Sinn sogar den Ausschlag geben: insofern nämlich im Bild nur erscheinen kann, was das Papier, d. h. die Positivemulsion wiederzugeben vermag. Das ist wichtig, wenn z. B. sehr große Helligkeitsgegensätze zu bewältigen sind. Es muß das möglichst schon während des Negativprozesses geschehen, denn die Positivemulsionen können lange nicht die Helligkeitsgegensätze wiedergeben wie die heutigen Negativmaterialien. Nach diesem Hinweis auf den möglichen Einfluß fotochemischer Eigenschaften auf die Form des Bildes beschäftigen wir uns im folgenden ausschließlich damit, was die formalen Eigenschaften des Bildmaterials für die Bildwirkung bedeuten. Wir werden dabei — und das ist das Ziel dieser Ausführungen — eine Reihe von Erkenntnissen für die praktische Arbeit gewinnen.

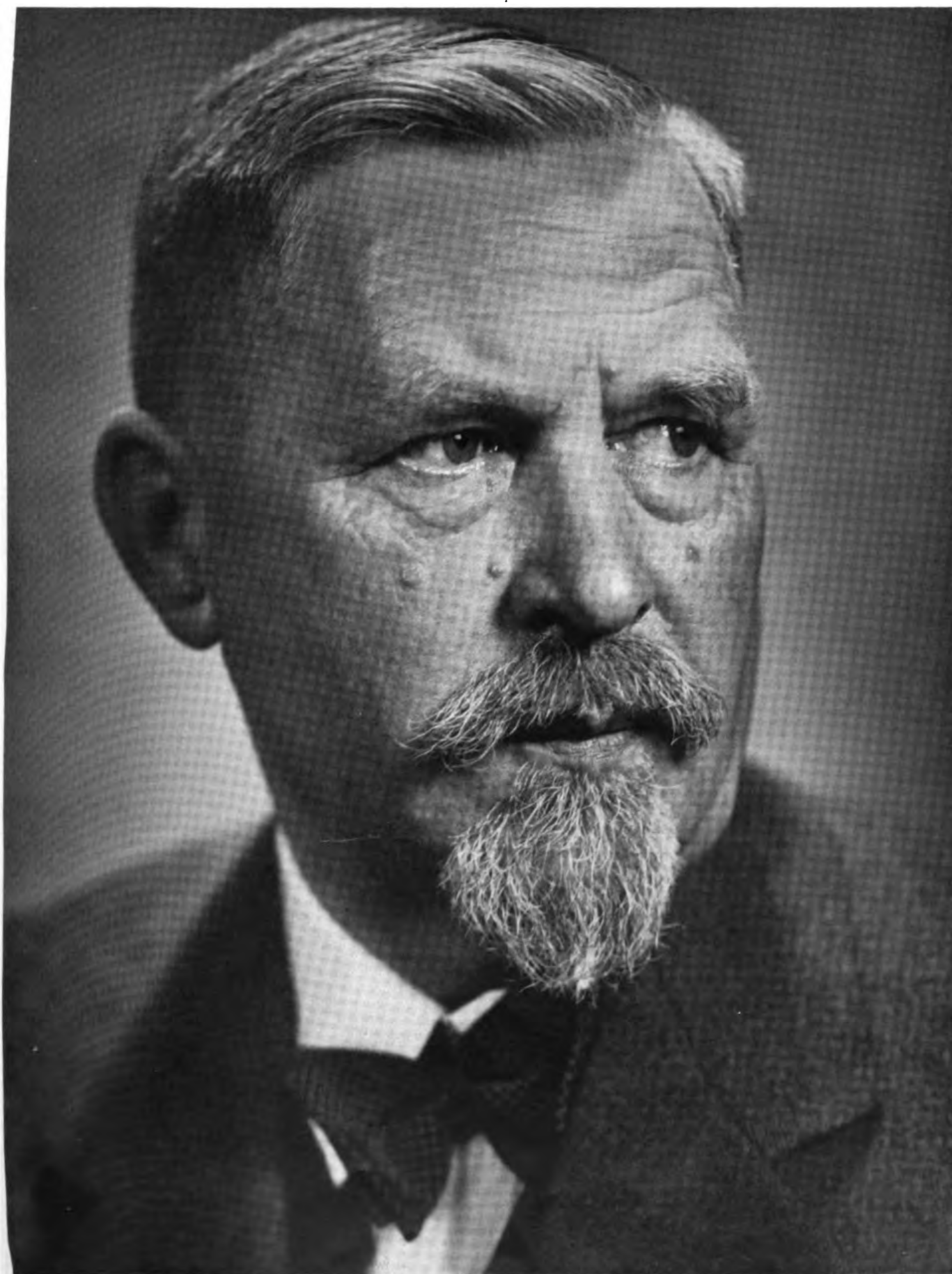
Die formalen Eigenschaften der Bildmaterie, also des Papieres als des Bildträgers und der Gelatine-

silberschicht als des Bildstoffes, sind: Oberflächenbeschaffenheit, Papierfarbe und Bildton (Farbe des entwickelten Silbers). Beginnen wir mit der Oberfläche. Da können wir als Grundformen unterscheiden: glänzend — matt (glatt) — gekörnt. Die glänzenden, vor allem die auf Hochglanz gebrachten Papiere lassen die besonderen Eigenschaften der fotografischen Abbildung am reinsten hervortreten: die klare Spiegelung der Oberflächenerscheinung der Dinge, die fast mikroskopische Feinheit und Genauigkeit in der Wiedergabe der Einzelheiten, den eigentümlichen Reiz der übergangslos ineinanderfließenden Grautöne. Glänzende Oberflächen sind damit vor allem geeignet für die Schilderung des flimmernden Lichts, und wenn es auf Gegenstandstreue ankommt, also für die sachliche, die technische und wissenschaftliche Darstellung. Wesentlich dabei ist auch der Umstand, daß glänzende Papiere die beste Tontrennung und den größten Tonumfang besitzen, da bei richtiger Betrachtung — also bei Ausschaltung des von der Oberfläche der Gelatine zurückgespiegelten Lichts — keinerlei Überstrahlungen auftreten können; das äußert sich vor allem in satten Schwärzungen. Es ist danach klar, daß glänzende Bilder die besten Druckvorlagen sind, wenn auch der spiegelnde Hochglanz nicht bei allen Druckern beliebt ist. Matte Papiere enthalten gewisse — z. B. Stärke, Reismehl — lichtstreuende Zusätze in der Emulsion. Sie werfen nicht, wie die glänzenden, das einfallende Licht im gleichen Winkel, sondern nach allen Seiten zurück, verschlucken auch mehr Licht. Die Wirkung ist geringere Kraft der Helldunkelwirkung (Brillanz) wegen der entstehenden Überstrahlungen und verminderte Klarheit in der Wiedergabe der Einzelheiten. Die Anwendung matter Oberflächen für die großzügigere, ruhigere Darstellung von Menschen, Stilleben, Bauten, Landschaften usw. ergibt sich daraus von selbst. Zwischen glänzend und tiefmatt gibt es verschiedene Zwischenstufen — je nach der Menge des zugesetzten Mattierungsmittels —, deren Wirkung und Anwendung danach zu beurteilen ist, ob sie mehr nach der Seite der glänzenden oder der matten Sorten neigen. Mit zunehmender Mattierung tritt die Eigenart des Bildstoffs — der mit dem Mattierungsmittel versetzten Emulsion — immer stärker in den Vordergrund; am ausgesprochensten bei den sog. Naturoberflächen („Gravure"), bei denen die Gelatinesilberschicht nur durch einen schwachen Leimauftrag vom Papierfilz getrennt ist. Der Bildstoff wirkt dann, ähnlich wie bei den Druckverfahren mit Körperfarben, pigmentartig, als körperlicher Bildstoff. Die Eigenart der Bildoberfläche überlagert die dargestellte Dingoberfläche, der „fotografische Realismus" wird gemildert. Solche Papiere werden vorgezogen, wenn es weniger auf die optisch genaue Wiedergabe als auf den Reiz des Vortrags ankommt, vor allem im Bildnis, in der Landschaft, im Stilleben.

Bei der Körnung schließlich — handle es sich nun um natürliche Narbung oder um künstliche Oberflächenprägung des Papiers — wirkt sich die Unterbrechung der kontinuierlichen Zeichnung durch die Unregelmäßigkeit des Papieruntergrundes und die allseitige Rückstrahlung (diffuse Reflexion) in einer Art Weichzeichnerwirkung aus: Schatten und Mitteltöne werden aufgehellt — der Schwärzungsumfang daher geringer —, die Übergänge zwischen den Tönen und die Umrisse der Zeichnung verwischt, lockerer, duftiger. Je nachdem ob man es mit glänzenden („Royal") oder matten (z. B. „Pastell", „Granula") gekörnten Papieren zu tun hat, wird diese Weichzeichnerwirkung gemildert oder verstärkt. Weil die gekörnten Papiere mehr noch als die matt-glatten nicht nur die Einzelheiten des Bildes, sondern auch kleine Negativunreinigkeiten und die Auswirkungen der Negativkörnung unterdrücken, sind sie besonders geeignet für die Vergrößerung von Kleinbildaufnahmen. Gerade in letzter Zeit sind solche feinrauhen, leicht glänzenden oder matten Papiere in großer Zahl auf dem Markt erschienen. Solange die Körnung im richtigen Verhältnis zum Format bleibt, also nicht aufdringlich wirkt, bleibt ihr Einfluß im Rahmen der allgemeinen Weichzeichnerwirkung. Sobald sie aber grob gewählt wird, übertönt die Eigenart der Papieroberfläche nicht nur die Darstellung der Dingoberfläche, sondern die Eigentümlichkeit der fotografischen Darstellung an sich. Es wird mancher Mißbrauch mit solch gewalttätigen „künstlerischen" Effekten getrieben. Eine besondere musterartige Prägung besitzen neue Papiersorten wie „Pastell', „Granula", „Fresco". Sie wirken ausgesprochen dekorativ. Das kann — bei großflächigen Bildern — zusammen mit lockerem, duftigem Vortrag sehr reizvoll sein, erfordert aber sicheren Geschmack in der Anwendung.

Die gebräuchlichen Papierfarben sind: Weiß, Chamois (gelblichrosa) und Elfenbeinweiß. Rein weiße Papiere haben den größten Tonumfang und sind brauchbar für alle Vorwürfe, selbstverständlich für Winterlandschaften, Seestücke, Aufnahmen von Maschinen, von Gegenständen aus Glas, Kristall, Porzellan, überhaupt von allem, was in der Wiedergabe durch eine Farbe in seiner Eigenart verfälscht würde. Mattrauhe weiße Papiere besitzen eine gewisse vornehme Kühle: Herrenbildnisse machen sich gut auf ihnen. Der warme Ton von Chamois steht Kinderbildnissen, Mädchen- und Frauenbildnissen gut, wirkt natürlich bei Kunstlichtaufnahmen und eignet sich für die Andeutung verwandter Farben: der Farbe des Sandes, von Holz, Bronze, Messing usw. Da der Tonumfang ein und desselben Bildes auf farbigen Papieren geringer erscheint als auf weißen, lassen sich farbige Papiere gut zur Dämpfung unangenehmer Lichtgegensätze verwenden, besonders, wenn man noch die streuende Wirkung rauher Oberflächen zu Hilfe nimmt. Die Anwendungsgebiete von Elfenbeinweiß sind ziemlich dieselben wie die von Chamois, doch sind seine Grenzen weiter, da das zarte Gelblichweiß nicht so ausgesprochen als Farbe wirkt wie Chamois.

Der Bildton, d. h. die Farbe des entwickelten oder getonten Silbers, ist normalerweise Schwarz. Es wirkt kälter, wenn es einen bläulichen, wärmer, wenn es einen bräunlichen Stich hat. Für die sachliche Darstellung macht sich ein rein schwarzer Bildton



Werner, Riesa **Zu Art.: „Panchromatische Schichten . . .“**



Strauch i. F. Morawitz, Patschkau (O.-Schl.)

Zu Art.: „Panchromatische Schichten . . .“

am besten, zumal auch die Tonleiter von reinem Schwarz zu reinem Weiß die längste ist. Aber auch im Bildnis, in der Landschaft, im Stilleben wirkt ein rein schwarzer Bildton auf weißem Papiergrund immer schlicht und vornehm; er geht indessen sehr fein auch mit Elfenbeinweiß zusammen, das wohl die Papierfarbe für das Porträt ist. (Chamois ist eigentlich schon zu „naturalistisch“). Bräunliche Töne, wie man sie auf Chlorbromsilber direkt durch Entwicklung auf allen Sorten durch Tonung erhält, sind wärmer, einschmeichelnder, daher besonders beliebt für Kinder-, Mädchen- und Frauenbilder (auch hier besteht die Gefahr des allzu „Naturalistischen“!) und für sonnige Stimmungen in Innenräumen, in der Landschaft. Gefährlich sind gewisse bräunlich-rötlichviolette und ausgesprochene Röteltöne; sie wirken leicht glatt und süßlich. Sattes, dunkles Braun macht sich gut bei schweren, wuchtigen Porträts. Das Grün der bekannten grünentwickelnden Papiere wende man vorsichtig und nur für ausgesprochene Waldlandschaften und Seestücke an, nicht etwa — auch das ist schon dagewesen — für Bildnisse! Was nun den Zusammenhang von Papierfarbe und Bildton anbelangt, so ist kurz zu sagen, daß zu Weiß alle Töne gehen, zu Chamois und Elfenbein Braun bis Reinschwarz — dies wirkt besonders auf Elfenbein gut —, während Blauschwarz hier unmöglich ist.

Ich konnte nur die große Linie aufzeigen und mußte manche reizvolle Frage übergehen. Aber ich hoffe wenigstens, die Anregung gegeben zu haben, sich mit diesen etwas stiefmütterlich behandelten Fragen — es scheint als ob man Angst hätte vor dem Sprichwort: „Über den Geschmack ist nicht zu streiten“ — einmal zu beschäftigen. Dazu ist ja jetzt die richtige Zeit.

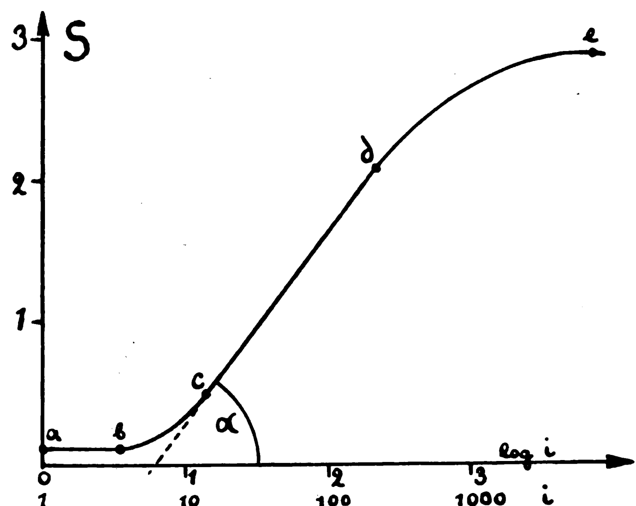
Über Sensitometrie mit einfachsten Hilfsmitteln

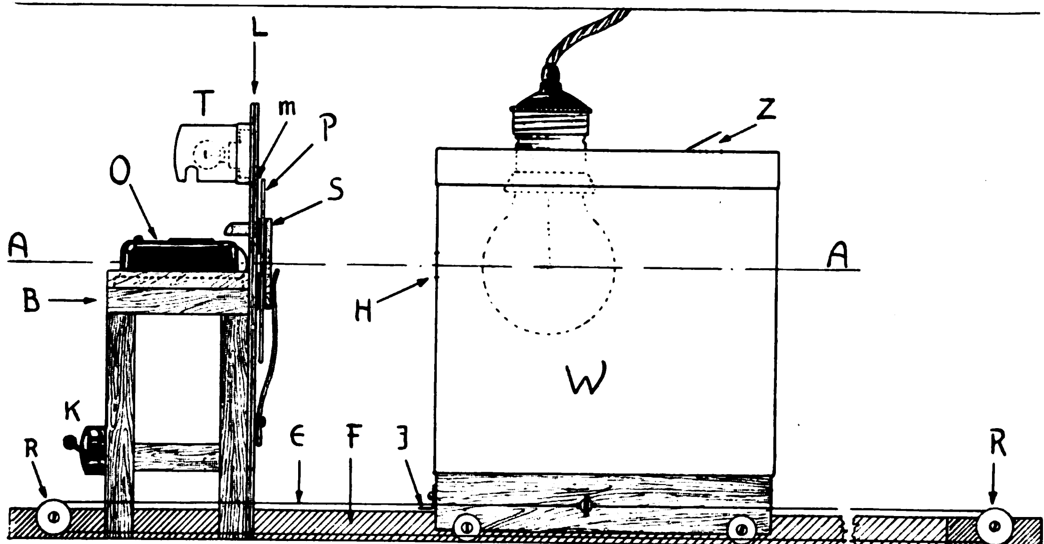
(Aus der II. Inneren Klinik der Universität Tartu (Estland), Direktor: Prof. W. Wadi) **Von F. Kienast**

Das Licht und der entwickelbare Eindruck, den dieses Licht auf einer fotografischen Schicht hinterläßt, stehen in einer sehr bestimmten Beziehung zueinander. Die Wissenschaft der Sensitometrie untersucht diese Gesetzmäßigkeiten und definiert als Schwärzung (S) den Logarithmus der Opazität, oder der „Undurchsichtigkeit“. Die Opazität wiederum tritt als Bruch auf, in dessen Zähler die Intensität des auffallenden Lichtes (E_α) und in dessen Nenner die Intensität des von der untersuchten Negativstelle hindurchgelassenen Lichtes (E_δ) steht. $S = \log. \frac{E_\alpha}{E_\delta}$.

Läßt diese Negativstelle beispielsweise nur ein Hundertstel des auffallenden Lichtes hindurch, so beträgt die Schwärzung $\log. \frac{100}{1} = 2$.

Seit Hurter und Driffield stellt man die Beziehung der Lichtintensität zur Schwärzung graphisch dar. Es ist dabei allgemein üblich, auf der Abszisse (horizontale Achse) die Logarithmen der Belichtungsintensitäten und auf der Ordinate (vertikale Achse) die Schwärzungen zu notieren. Abb. 1 zeigt eine typische Schwärzungskurve. Der Abschnitt a—b verläuft der Abszisse parallel und gibt den Entwicklungsschleier wieder, der auch ohne Belichtung denselben Wert gezeigt hätte. Bei b, dem Schwellenwert der Belichtung, erhebt sich die Kurve bogenförmig bis c. Auf diesem Bogenabschnitt liegen unterbelichtete Bildelemente, aber auch die Zeichnung der allertiefsten Schatten. Zwischen c und d verläuft die Kurve linear. Auf diesem Abschnitt liegen die wichtigsten Töne eines richtig belichteten Bildes. Oberhalb von d krümmt sich die Kurve wieder, dies ist das Gebiet der Überbelichtung und schließlich der Solarisation. Der Tangens des Steigungswinkels α, den der gerade Teil der Kurve mit der Abszisse einschließt, nennt man γ







Liesel Winkle, München Werbefoto „Schneiderei"

(Gamma), er charakterisiert den Kontrast im Negativ und ist abhängig von der Entwicklung. Mit fortgesetzter Entwicklung strebt γ einen für jede Emulsion bezeichnenden Grenzwert zu, das Negativ wird durch Ausentwickeln immer kontrastreicher, schließlich so hart, wie es die Eigenart des verwendeten Materials zuläßt. Sensitometrische Messungen waren bisher an ein kostspieliges Laboratoriumsinstrumentarium gebunden. Es ist Ziel dieser kurzen Mitteilung zu zeigen, wie sich auch mit ganz einfachen Versuchsanordnungen recht erhebliche Meßgenauigkeiten erreichen lassen. Im Laufe der Jahre bin ich zu einer Anordnung gelangt, deren Seele ein fotoelektrischer Belichtungsmesser ist, und die ich hier näher beschreiben will[1]). Benutzt wurde der Ombrux, doch dürften, nach sinngemäßer Änderung des Aufbaus, die meisten elektrischen Belichtungsmesser geeignet sein.

Die Eichung eines Belichtungsmessers ist für unsere Zwecke nicht entfernt genau genug, daher benutzen wir das Gerät als „Einpunktinstrument", d. h. wir ändern in genau meßbarer Weise die Intensität des durch die auszumessende Negativstelle fallenden Lichtes, bis der Zeiger des Ombrux auf denselben, ein für allemal gewählten Skalenstrich einspielt. Eine meßbare Intensitätsänderung der Lichtquelle läßt sich einfach und genau mit Hilfe des quadratischen Abstandsgesetzes durchführen. Abb. 2 zeigt den Aufbau der Fotometeranordnung. An einer ebenen Tischplatte ist die 150 cm lange Holz-Führungsschiene F an beiden Enden angeklammert. Links auf dem stuhlartigen Gestell B liegt unverschieblich zwischen zwei zugepaßten Leisten der Ombrux O. Die Linse des Ombrux stößt direkt an das 8 × 30 mm große Meßfenster in dem 15 × 25 cm großen Sperrholzlichtschirm L. Dieser Lichtschirm trägt auf seiner vom Ombrux abgewandten Fläche eine 6 × 9 cm große Opalglasscheibe S, die an ihrer kurzen Kante mit einem Stoffstreifen buchdeckelartig am Lichtschirm befestigt ist. Der Prüfling P wird zwischen Lichtschirm und Opalglasscheibe geschoben und mit einer langen Kopierrahmenfeder festgeklemmt. T ist eine gut abgeblendete Skalenbeleuchtung (Taschenlampenbirne). Leicht beweglich rollt auf 3 kleinen Rädern über die ganze Länge der Führungsschiene der Lampenwagen W, ein innen und außen geschwärzter 130 × 70 × 180 mm großer Blechkasten. Eine mindestens 150 Watt starke Klarglasbirne ist in der optischen Achse A—A des Ombrux zentriert. Der Lichtstrom verläßt den Lampenwagen durch den 10 × 25 mm großen Spalt H. Der Lampenwagen ist mittelst einer über die Schnurrollen R laufenden endlosen Schnur E vom Ombrux aus leicht verschieblich.

Unter Beobachtung der Fotometerskala wird der Lampenwagen so lange verschoben, bis der Ombruxzeiger den gewünschten Ausschlag zeigt. Um auch dichtere Schwärzungen messen zu können, wählen wir einen möglichst kleinen Standardausschlag, etwa die Marke $^1/_{20}$ Sek. Während der Messung wird durch Knopfdruck die höhere Empfindlichkeit eingeschaltet.

Die Führungsschiene versehen wir mit einer Skalenteilung, die für jede Stellung des Lampenwagens in willkürlichen Einheiten den Kehrwert der auf der Opalglasscheibe des Meßfensters herrschenden Beleuchtungsstärke angibt. Der kürzesten Meßfenster-Lampenentfernung (6—8 cm) erteilen wir willkürlich den Wert 1. Wird beispielsweise der Standardausschlag $^1/_{20}$ Sek. ohne Prüfling bei 40 cm Lampen-Meßfensterentfernung erreicht, und erhalten wir denselben Zeigerausschlag nach Vorschaltung des auszumessenden Filmfeldes bei 20 cm Lampenabstand, so schließen wir, daß der Film die Helligkeit im Meßfenster auf $^1/_4$ geschwächt hat, denn die Beleuchtungsstärke ist umgekehrt proportional dem Quadrat des Lichtquellenabstandes bei halbem Abstande auf das vierfache gestiegen. Da diese vierfache Beleuchtungsstärke nur denselben Zeigerausschlag hervorrief, muß der dazwischengeschaltete Film den Lichtstrom gerade auf $^1/_4$ verringert haben, d. h. seine Opazität beträgt 4 : 1, und seine Schwärzung log. 4 = 0,6. So haben wir die schwierig zu messende Schwärzung auf ein einfach zu messendes Entfernungsmaß zurückgeführt. Um Schwankungen der Netzspannung auszugleichen, werden wir vor und nach jeder Schwärzungsmessung eine Messung ohne Prüfling nur durch die Opalglasscheibe vornehmen, und nur solche Ergebnisse berücksichtigen, bei denen die Leerfeldmessungen annähernd gleich ausfielen. Gemessen wird unter Ausschluß des Tageslichts. Eine fernere Raumbeleuchtung stört nicht.

Diese erste Aufgabe, die wir unserem Fotometer stellen, sollte die Herstellung eines sorgfältig ausgemessenen gestuften Graukeils, einer sog. Grauleiter sein. Dieses Gerät ist fast für sämtliche sensitometrische Meßverfahren, wie Empfindlichkeitsprüfungen, Vergleich verschiedener Filmmarken und Härtebestimmungen an Papieren unentbehrlich.

Durch gestufte Belichtung erzeugen wir auf einem 9x12 Diapositivfilm 10 gleichbreite, der kurzen Filmkante parallele Graustreifen. Die Schwärzung der

1) Dr. H. Staude von der Dresdener Technischen Hochschule bin ich für vielfache theoretische und praktische Ratschläge zu großem Dank verpflichtet.

einzelnen Stufen soll vom zartesten Grau (etwa S = 0,1) bis zum kräftigen Tiefgrau (etwa S = 2,5) möglichst ohne größeren Sprung ansteigen. Die sorgfältig und wiederholt ermittelten Schwärzungswerte notieren wir mit Tusche am Rande jeder Graustufe.

Belichten wir einen unbekannten Film gleichzeitig neben einer uns gut bekannten Filmmarke unter derselben Grauleiter, so geben nach gleichzeitiger und gleichlanger Entwicklung beide Grauleiterkopien ein getreues Bild aller Empfindlichkeits-, Schleier- und Kontrastunterschiede beider Emulsionen (nur unter den gewählten Belichtungs- und Entwicklungsbedingungen).

Wir werden unsere Meßergebnisse als Schwärzungskurven graphisch fixieren und uns mit der Zeit ein sehr interessantes und wertvolles sensitometrisches Archiv anlegen. Ausgezeichnet läßt sich das Verhalten eines Films im Entwickler verfolgen, wenn wir eine belichtete Grauleiterkopie in Streifen zerschneiden und diese verschieden lange im selben, oder in verschiedenen zu vergleichenden Entwicklern hervorrufen. Wir werden den Anstieg der γ-Werte beobachten und ohne zeitraubendes Probieren die günstigsten Entwicklungszeiten für jedes Materialfinden.

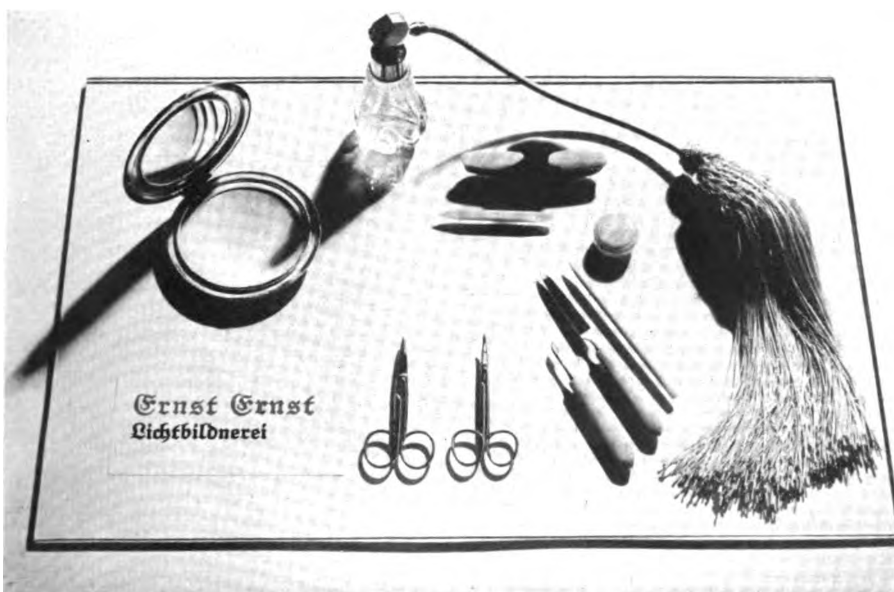


Karl Alex, Salzbrunn „Saisonschluß"

Wie steht es um die Farbenfotografie?

Seitdem an dieser Stelle von dem Auftrieb berichtet wurde, den die Dreifarbenfotografie erhalten hat, ist ein reichliches halbes Jahr verflossen, und mancher wird sich fragen, ob in der Zwischenzeit etwas erreicht wurde oder ob sich die Dinge — wie schon so oft — wieder im Sande verlaufen. Diesen Eindruck wird vielleicht mancher Fotograf haben, weil in der fotografischen Fachpresse noch nicht regelmäßig über farbenfotografische Probleme und Erfahrungen berichtet wird. Die Initiative hat diesmal nicht der Lichtbildner ergriffen, sondern das Druckgewerbe, und daher kommt es, daß in den Zeitschriften des Druckgewerbes und der Werbetechnik mehr über Farbenfotografie geschrieben wird als in der fotografischen Presse. Das Druckgewerbe erhofft sich sehr viel, und in der Tat arbeiten die Ateliers der großen Reproduktionsanstalten fieberhaft an der Weiterentwicklung der Dreifarbenfotografie.

Der selbständige Lichtbildner braucht aber keine Gefahr in dem Umstand zu sehen, daß die Reproduktionsanstalten ihre eigenen Farbenateliers und Fotografen haben. Der Bedarf an Farbaufnahmen wird ständig zunehmen, und jedem Lichtbildner sind ausreichende Möglichkeiten geboten, sich auf diesem Gebiet zu betätigen. Darüber muß man sich aber klar sein, daß das bedeutendste Geschäft für den Fotografen dasjenige mit den Reproduktionsanstalten sein wird. Der Anschluß an dieses Gewerbe wird für den Farbenfotografen von größerer Bedeutung sein, als es bisher der Fall war. Von dieser Seite aus wird er ständig Anregungen und Aufträge bekommen,



Ernst Ernst, Hannover Werbefoto

und diese Verbindung wird ihm auch den notwendigen Umsatz bringen, der für die Rentabilität der immerhin teuren Farbenfotografie erforderlich ist.

Verfrüht scheint es dagegen, schon jetzt große Erwartungen in das farbige Porträt zu setzen. Nach dem heutigen technischen Stand der Dinge müssen für ein Farbenporträt 75—100 RM. verlangt werden, eine Summe, die nur der einzelne, nicht aber die Masse des Volkes anlegen kann. Das Farbenporträt wird aber einmal zu einem großen Geschäft werden, wenn das Bild zu einem Preis von 8—10 RM. geliefert werden kann. Auf dieses Ziel wird hingearbeitet; und um es zu erreichen, soll jeder mitarbeiten, der in der Lage ist, die technischen Hilfsmittel anzuschaffen.

Der Fotograf wird sich drei Fragen vorlegen: Wieviel muß ich investieren, welche Möglichkeiten bietet die moderne Apparatur und welche Preise werden heute erzielt?

Die Kosten für die Anschaffungen können etwa wie folgt veranschlagt werden. Eine 13 × 18-Einbelichtungskamera mit etwa 2800 RM., Beleuchtungsaggregate für 600 Watt mit Lampen etwa mit 600 RM. und Ergänzungen der Dunkelkammer mit Schalen und kleineren Hilfsmitteln etwa 100 RM. Nun kommt es noch darauf an, welches Positivverfahren verwendet wird. Wenn dafür auch keine großen Aufwendungen notwendig sind, so müssen doch hier noch die Materialkosten für die ersten Versuche und für die Einarbeitung eingesetzt werden. 1000 RM. werden nicht zu niedrig gegriffen sein, und so ergibt sich ein Betrag von 4500 RM. Diese Summe wird hineingesteckt werden müssen, bevor man das erste lieferbare Farbenpapierbild in der Hand hat.

Welche Möglichkeiten bietet nun die Einbelichtungskamera? Sie ist erforderlich für die Dreifarben-Momentfotografie. Je nach der Lichtstärke der Optik können im Freien bei voller Sonne Aufnahmen mit $^1/_{10}$ bis $^1/_{15}$ Sekunde gemacht werden. Es liegt in der Natur der Sache, daß 13 × 18-Kameras mit langer Brennweite und hoher Lichtstärke eine geringe Tiefenschärfe haben. Dies wird der Einbelichtungskamera vielfach als Nachteil angerechnet. Doch liegen die Verhältnisse bei jeder Atelierkamera genau so. Um die Lichtstärke auszunutzen, wird man auf Abblendung verzichten und kann das bei Porträts und Landschaften ohne Vordergrund auch tun. Braucht man für Stilleben u. dgl. größere Tiefenschärfe, so kann ohne Nachteil abgeblendet werden, da unbewegte Objekte beliebig lange belichtet werden können. Die Momentaufnahme mit $^1/_{10}$ Sek. im Atelier setzt viel Licht voraus: 5000 bis 6000 Watt sollten zur Verfügung stehen. Damit ist im allgemeinen gut auszukommen. Es ist aber ohne weiteres klar, daß man um so unabhängiger ist, je mehr Licht man zur Verfügung hat, und wer sich 10000 und mehr Watt leisten will, wird nur Vorteil davon haben.

Im letzten halben Jahr sind an der Einbelichtungskamera weitere konstruktive Verbesserungen ausgeführt worden, und man hat die Garantie, einwandfreie Farbauszüge zu bekommen, deren Verwertung für Farbkopien und für Reproduktionen keine Schwierigkeiten bereitet. Auch die Farbgebung und Abstimmung ist wesentlich günstiger geworden, und es werden heute Ergebnisse erhalten, die vor einem halben Jahr noch undenkbar waren.

Die Frage nach den erzielbaren Preisen ist nur annähernd zu beantworten. Für ein farbiges Porträt werden 75—100 RM. verlangt, für technische Aufnahmen im Format 13 × 18 etwa 150 bis 200 RM., je nach der Schwierigkeit der Aufnahme auch mehr. Ein zweites Papierbild ist etwa 25% billiger. Durch das Porträtgeschäft allein wird die Farbenfotografie zunächst nicht tragbar sein. Aber das Betätigungsfeld ist ja sehr groß, außer dem Werbefoto wird auch die Landschaftsfotografie zu pflegen sein, denn farbige Landschaftsbilder werden von Bädern und Stadtverwaltungen für Prospekte und Werbedrucksachen ständig gesucht. Wer es versteht, gemäß den örtlichen Verhältnissen die farbenfotografischen Möglichkeiten richtig zu erfassen, wird unbedingt auf Rentabilität rechnen können.

Der Lichtbildner, der sich noch abwartend verhält, handelt entschieden falsch. Er muß schon jetzt den Anschluß an eine Entwicklung suchen, die über kurz oder lang aus den gegenwärtigen Anfängen heraus zu einem wichtigen und erfolgversprechenden Teilgebiet der Fotografie werden wird. Dr. Weizsaecker.


E. Angenendt, GDL Dortmund. 6 Aufn.: „Brauereibetrieb"
1. Im Laboratorium

Verschiedenes

Hochglanz

Um bei der Herstellung von Hochglanzabzügen ein Festkleben der Kopien auf der Unterlage zu vermeiden, wird diese häufig mit Talkum präpariert, ein Verfahren, das nicht immer gleichmäßig gute Ergebnisse liefert, da die Abzüge dann hin und wieder matte Stellen haben oder sich nicht immer gut ablösen. Bessere Erfolge erzielt man, wenn man an Stelle des Talkums eine verdünnte Lösung von Ochsengalle auf die Platte aufträgt. Da das Arbeiten damit wegen des Geruches nicht gerade angenehm und die Beschaffeng nicht bequem ist, hat man vorgeschlagen, die in der Galle enthaltenen Salze zu verwenden und zwar hat sich

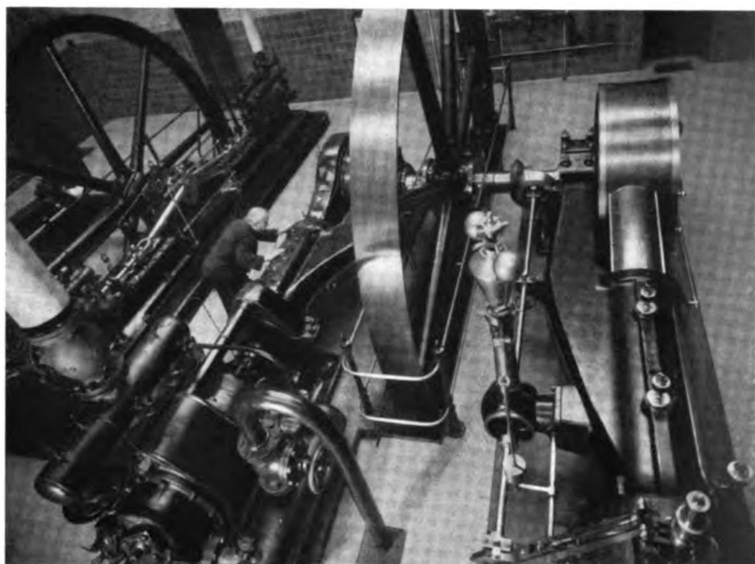
als recht gut brauchbar erwiesen eine Mischung, die 1 Teil Natriumglykocholat und 3 Teile Natriumtaurocholat in wäßriger Lösung von der Gesamtkonzentration von 0,5% bis 1% enthält.

A. Seyewetz hat nun angenommen, wie er in „Revue française de Photographie et de Cinématographie“ **17**, 185, 1936 berichtet, daß diese Wirkung der Ochsengalle bzw. der erwähnten Salze bei der Herstellung von Hochglanzabzügen in Verbindung mit der Oberflächenspannung dieser Lösungen steht. Er hat daraufhin eine ganze Anzahl von Substanzen, die ebenfalls die Oberflächenspannung stark herabsetzen und die heutzutage in der Textilindustrie als „Benetzungsmittel“ eine große Rollen spielen, näher untersucht, und zwar: Sulforizinate (sulfoniertes Rizinusöl), sulfonierte Fettsäuren und Alkohole, Natriumpropylnaphthalinsulfonat. Diese Stoffe sind unter verschiedenen Bezeichnungen im Handel: Polysulfol, Nekal, Alborit, Gardinol. Die Untersuchung hat die Vermutung bestätigt, so daß diese Substanzen vorteilhaft die Ochsengalle bei der Herstellung von Hochglanzabzügen ersetzen können. Bei manchen von ihnen ist insofern Vorsicht geboten als bei hartem Wasser infolge der Bildung unlöslicher Kalksalze Flecken auf den Kopien entstehen können. Die Gefahr tritt nicht auf bei Verwendung der sulfonierten aliphatischen Alkohole, die in der Textilindustrie an Stelle von Seife verwendet werden. Zum Gebrauch werden sie in 0,1 proz. Lösung benutzt. Die Glasplatte bzw. die als Unterlage dienende Platte, und der Abzug werden in die Lösung eingetaucht und dann wie üblich verfahren. Nach dem Trocknen springen die Abzüge von selbst ab. Sde.

Alkalien im Entwickler

Über eingehende Versuche über Einfluß der Natur und Konzentration des Alkalis auf das Reduktionsvermögen fotografischer Entwickler berichten A. Seyewetz und S. Szympson im Bulletin de la Société française de Photographie et de Cinématographie [3] **21**, 236—38, 250—255 (1934) und in Photogr. Korresp. **72**, 60—62, 1936. Die Untersuchungen auf diesem Gebiet sind nicht sehr zahlreich und die Deutung der Ergebnisse noch nicht so sicher. Eins steht allerdings fest, daß entgegen der häufigen Annahme das Alkali nicht nur dazu dient, die beim Entwicklungsprozeß freiwerdende Bromwasserstoffsäure zu neutralisieren oder aus den salzartigen Entwicklern (z. B. Amidophenolhydrochlorid oder Paraphenylendiaminhydrochlorid oder dem Metol) die Base freizumachen bzw. bei den phenolartigen (Hydrochinon, Brenzkatechin, Pyrogallol) die Salzbildung zu bewirken.

Die Versuche wurden so ausgeführt, daß zu einer Entwicklerlösung, die die entwickelnde Substanz (Hydrochinon, Metol, Paraphenylendiamin wurden untersucht) in der Praxis angepaßten Verhältnissen enthielt, eine wäßrige Aufschwemmung von gefülltem Silberbromid hinzugefügt wurde, nachdem der Entwickler mit den zu untersuchenden Alkalien, nämlich Ätznatron, Ätzlithium, Ätzkali, Natriumphosphat, Soda (Natriumkarbonat) und Pottasche (Kaliumkarbonat) in verschiedener Konzentration versetzt worden war. Man ließ dann die Stoffe während einer bestimmten Zeit miteinander reagieren (1 Stunde) und bestimmte das durch die Reaktion ausgeschiedene Silber, das als Maß für das Reduktionsvermögen der Entwicklerlösung diente. Man kann einwenden, daß das nicht den praktischen Verhältnissen entspricht, da die Gelatine bei den Versuchen fehlte, die wie bekannt bei der Entwicklung eine nicht unwesentliche Rolle spielt. Und in der Tat dürfte es angebracht sein, ähnliche Versuche mit lichtempfindlichen Schichten zu wiederholen. Immerhin kann man vermuten, daß die Versuche von Seyewetz und Szympson über das Verhältnis der Alkalien zueinander und über ihre gegenseitige Vertretbarkeit Anhaltspunkte liefern.



2 und 3. Maschinenraum und Sudekessel



Als allgemeine Regel hat sich ergeben, daß das Reduktionsvermögen in der Reihenfolge Alkalikarbonat, Ammoniak, Natriumphosphat, Ätzalkalien steigt und außerdem mit zunehmender Konzentration, wobei allerdings meist ein Maximalwert erreicht wird. Steigt die Konzentration über diesen Maximalwert, so nimmt das Reduktionsvermögen des Entwicklers wieder ab. Bei den üblichen Entwicklerlösungen ist dieser Maximalgehalt nicht erreicht. Wird der Entwickler mit Ätznatron oder Soda angesetzt, so ist das Reduktionsvermögen am größten, wenn Metol als entwickelnde Substanz verwandt wird, etwas geringer für Hydrochinon und noch geringer für Paraphenylendiamin und zwar ist der Unterschied zwischen diesen Entwicklersubstanzen erheblicher bei Soda als bei Ätznatron. Für einen Hydrochinonentwickler der üblichen Zusammensetzung und Alkalität (etwa 4 Äquivalente Alkali auf 1 Äquivalent Hydrochinon) ergibt sich eine steigende Wirkung der Reduktion mit folgender Reihenfolge:

Soda, Pottasche, Ammoniak, Kalilauge (Ätzkali), Natriumphosphat, Natronlauge (Ätznatron), Lithiumlauge. Beachtenswert ist, daß Kalilauge schwächer wirkt

als Natriumphosphat (stets bezogen auf äquivalente Mengen). Folgende Mengen der Alkalien sind in Verbindung mit 110 g Hydrochinon gleichwertig — können also einander ersetzen — wenn man als Maß dieselbe Menge Bromsilber zugrunde legt, die der Hydrochinonentwickler, dem sie zugesetzt werden, zu reduzieren vermag oder was ungefähr dasselbe ist: dieselbe Schwärzung, die man mit dem Entwickler erreicht: Ätzlithium 43,2 g, Ätznatron 112 g, krist. tertiäres Natriumphosphat 1140 g, Ätzkali 196 g, Soda (wasserfrei) 763 g, Ammoniak 210 g, Pottasche 780 g. Sde.

Schimmelpilze in fotografischen Lösungen

Sehr häufig treten in Lösungen, die organische Säuren (Weinsäure, Zitronensäure oder deren Salze) enthalten, Schimmelpilzkulturen (penicillium glaneum) in Form von weißen gelatinösen Massen auf, durch die natürlich der Gehalt der Lösungen an den betreffenden Substanzen verändert wird. Abfiltrieren hat wenig Zweck, da die Sporen nicht zurückgehalten werden und dann neue Kolonien bilden. Wie J. F. Stirling im British Journal of Photography 83, 402, 1936, mitteilt, hindert Aufbewahren der Lösungen am Licht die Schimmelpilzbildung weitgehend; ferner wirken natürlich antiseptische Mittel, bei deren Anwendung Vorsicht geboten ist. So kann nicht Quecksilberchlorid (Sublimat) verwendet werden, da es häufig bei den fotografischen Operationen stört. Der Verfasser gibt als bestes Mittel Formalin an (3 Tropfen auf 500 ccm der Lösung). — In einer Zuschrift ergänzt H. L. Durham diese Bemerkungen dahin, daß bei den Lösungen der organischen Säuren eine Erhöhung der Azidität die Schimmelbildung verhindert (Vorratslösung z. B. 50 g Zitronensäure, 50 ccm verd. Salzsäure, 500 ccm Wasser); im übrigen wirken Thymol (im Verhältnis 1 : 1000) und Phenol (Karbolsäure, 1:300), ohne die Lösungen in bezug auf ihre fotografische Wirksamkeit zu beeinflussen. Letztere beiden Mittel verhindern auch das Verderben von Gelatinelösungen. Sde.

Schwärzungsumfang von Papieren

Ergänzung des Aufsatzes von C. Emmermann in Heft 6, Seite 116 der Gebrauchsfotografie.

Wie eine am Wissenschaftlich-Photographischen Institut der Technischen Hochschule Dresden unter Prof. Dr. R. Luther durchgeführte Arbeit zeigte, ist es durchaus nicht gleichgültig, unter welchen Beleuchtungsbedingungen man die Schwärzungen fotografischer Papiere mißt. Für gewöhnlich nimmt man keine Rücksicht auf die bei Betrachtung eines Papierpositivs tatsächlich vorhandene Beleuchtungsart, die hierbei einzig maßgebend sein sollte, sondern beleuchtet mehr oder weniger streng gerichtet unter 45° Einfallswinkel und beobachtet unter 90°. Auch die von C. Emmermann ermittelten Werte sind unter diesen Bedingungen benutzte Fotometer ist in der angegebenen Art konstruiert erhalten worden.

In der oben angeführten Arbeit wurde die der Praxis entsprechenden Beleuchtungsbedingungen statistisch ermittelt und danach ein Schwärzungsmesser für Papier konstruiert. — Es zeigt sich, daß man die höchsten Schwärzungen mißt bei streng gerichtetem Licht kleiner Apertur; bei einer solchen Beleuchtung haben die Papiere auch den größten Kopierumfang. Je stärker diffus man beleuchtet, um so geringer sind die maximal gemessenen Schwärzungen, da das an der Oberfläche reflektierte Licht zu dem hinzukommt, das die Schicht passiert hat. Man findet, daß das Reflexionsvermögen bei glänzenden Papieren, bei denen die Verhältnisse ja ohnehin günstiger liegen, auf höchstens $2^1/_2$% absinkt. Ein Papier mit 2% Reflexionsvermögen in den tiefsten Schatten ist also nicht nur als „sehr günstig", sondern fast als „extrem gut" zu bezeichnen. Auf das Reflexionsvermögen der Weißen von rund 80% haben, wie vorauszusehen, die Beleuchtungsbedingungen praktisch keinen Einfluß. Bei matten Papieren ist die Abhängigkeit von den Beleuchtungsverhältnissen wesentlich geringer als bei den glänzenden. Man mißt ein Reflexionsvermögen in den tiefsten Schatten von etwa $6^1/_2$%. Man kommt damit zu praktischen Schwärzungsumfängen von

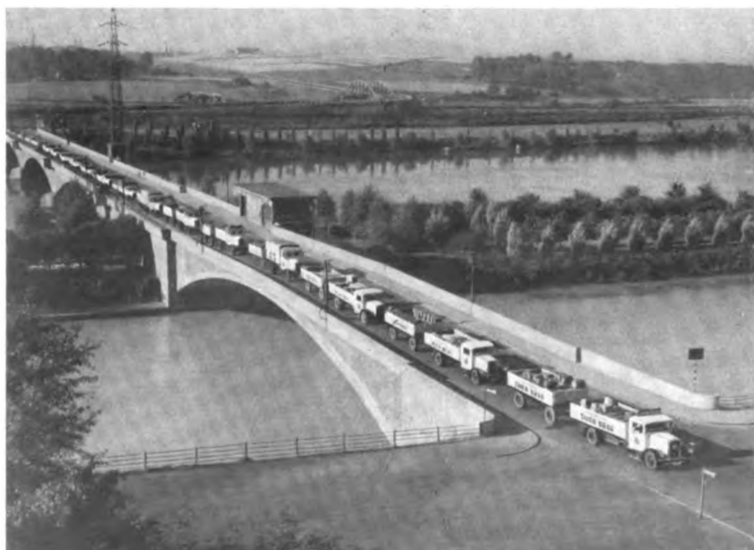
9 : 1 für matte Papiere
bis 32 : 1 für glänzende Papiere

als Extremwerte, d. h. die Grenzen liegen tatsächlich noch tiefer als meist angegeben. W. Falta.





4 und 5. Faßreinigung und Flaschenfüllung



Erich Angenendt, GDL. „Brauereibetrieb". 6. Wagenpark



Foto: Carolus, Berlin

„Im schönen Moseltal." Fotografiert aus der fahrenden Moseltalbahn von Bullay, Trier. Agfa-Foto

Aus dem Redaktionslaboratorium

Die neuen Portriga-Qualitäten

Das Agfa-Portriga-Papier, jedem Fachmann als ein kräftig arbeitendes Porträtpapier wohl vertraut, wird jetzt in allen Sorten mit einer neuen Emulsion geliefert, deren Merkmal ein warmschwarzer Bildton ist.

Der reinschwarze Bildton ist für das moderne Porträt nicht beliebt, weil er die strenge Sachlichkeit der Darstellung noch mehr betont. Der warmschwarze Bildton mildert dagegen diese Strenge und macht den Vortrag wärmer, gefälliger.

Der neue Bildton des Portriga-Papieres wird mit normaler Metol-Hydrochinon-Entwicklung erhalten. Die Empfindlichkeit ist gegenüber der alten Papierqualität geringer. Bei einem Vergleichsversuch benötigte das alte Papier z. B. 6 Sekunden Belichtungszeit, während das neue Papier 18 Sekunden belichtet werden mußte, um bei gleicher Entwicklungsdauer den gleichen Bildcharakter zu geben. Demnach verlangt die neue Papierqualität etwa 2,5- bis 3 mal so lange Belichtung.

Eine weitere Beeinflussung des Bildtones bietet die Braunentwicklung, für die von der Agfa folgender reiner Hydrochinonentwickler empfohlen wird:

Wasser	1000 ccm,
Hydrochinon	24 g,
Natriumsulfit, krist.	120 g,
Pottasche	80 g,
Bromkalium	3 g.

Die Tongebung wird von der Verdünnung des Entwicklers mit 1 — 4 Teilen Wasser und von der Belichtungszeit bestimmt. Für eine Versuchsreihe lag ein Negativ vor, das für normale Schwarzentwicklung 18 Sekunden Belichtung erforderte. Für die Hydrochinonentwicklung muß die Belichtungszeit um das 1,5- bis 3 fache verlängert werden. Folgende Versuchsreihe gab über den Einfluß der Belichtungszeit und des Verdünnungsgrades Aufschluß:

Nr. 1:	Bel. 27 Sek.,	Verd. 1:1,	entw. 4,5 Min.,
„ 1a:	„ 54 „	„ 1:1,	„ 3 „
„ 2:	„ 36 „	„ 1:2,	„ 6 „
„ 2a:	„ 54 „	„ 1:2,	„ 5 „
„ 3:	„ 54 „	„ 1:4,	„ 8 „

Nr. 1 zeigt gegen einen schwarz entwickelten Druck eine deutliche Tonverschiebung nach Braunschwarz. Bei 1 a ist der Ton weiter nach Braun verschoben. Da die Verdünnung des Entwicklers die gleiche war, ist die verlängerte Belichtung für den Ton bestimmend gewesen. Der braune Ton tritt immer deutlicher in Erscheinung, je verdünnter der Entwickler angewendet wird. Das beweisen die Drucke 2 u. 2 a, von denen 2 braunstichiger ist als 1.

Den Druck 2 a kann man in seiner Wirkung als leicht angetont bezeichnen, womit ausgedrückt sein soll, daß der braune Anteil bereits den schwarzen Anteil im Bild übertönt. Weitere Verdünnung, wie sie für Versuch Nr. 3 angewendet wurde, gibt einen braunschwarzen Ton mit gelbstichiger Nuance, im Gegensatz zu der rotbraunen Nuance der vorhergehenden Versuche. Der hohe Verdünnungsgrad 1 : 4 führt zu langer Entwicklungsdauer. Diese soll nicht über 6 bis höchstens 8 Minuten ausgedehnt werden. Es ist dann entsprechend länger zu belichten, um innerhalb dieser Entwicklungsdauer bleiben zu können.

Das Versuchsergebnis lautet dahin, daß sowohl die Verlängerung der Belichtungszeit als auch die erhöhte Verdünnung des Entwicklers den braunen

Bildton verstärken. Der angenehmste Bildton, ein Braunschwarz mit rötlichbrauner Nuance, ergibt sich bei zwei- bis dreifach verlängerter Belichtungszeit und Verdünnung des Entwicklers 1 : 2.

Das Portriga-Papier kann auch mit Agfa-Viradon getont werden, wobei je nach der Tonungsdauer reine Brauntöne oder durch Antonung nur verstärkte Braunnuancen mit schwarzem Unterton erhalten werden. Kraft und Brillanz der neuen Portriga-Qualitäten sind ebenso wie die Gradationen unverändert geblieben. Durch den Bildton und seine Beeinflussung hat der Lichtbildner Freiheiten der Gestaltung und im Vortrag, die er zu schätzen wissen wird. Die neuen Papiere sind durch einen braunen Querbalken am Etikett gekennzeichnet. W—r.

Der neue „Sixtus"-Expositionsmesser

Unser modernes Aufnahmematerial läßt einen ziemlichen Spielraum in der Exposition zu, aber man muß bedenken, daß sich solcher nach oben hin erstreckt, der Überbelichtung zu. Eine Unterexposition bringt allemal Unvollkommenheiten in das Bild, Fehlen von Details und Tonübergängen in den dunklen Partien, Mängel, die in keiner Weise gutzumachen sind; die Bilder können dabei noch unnatürlich hart erscheinen. Bei dem hohen Empfindlichkeitsgrad unserer jetzigen Platten und Filme und bei dem Gebrauch lichtstärkerer Optik kann aber schließlich auch nach oben hin zuviel geschehen. Man hat daher den großen Nutzen eines Expositionsmessers immer mehr schätzen gelernt, und neuerdings sind es namentlich die elektrischen Instrumente, die stark in Aufnahme gekommen sind, da ihre Anwendung einfach liegt und das jeweilig angebrachte Expositionsmaß schnell gegeben wird. Die korrekte Exposition ist allemal die beste Basis für guten Negativausfall.

Der „Ombrux" von Gossen, Erlangen, zählt mit zu den ältesten Fabrikaten auf dem Gebiete der elektrischen Messer. Die jüngste Formung desselben unter der Marke „Sixtus" besitzt eine viermal ausgedehntere Empfindlichkeit als der „Ombrux", vergrößert damit wesentlich den Aufnahmebereich, die Belichtungszeiten dehnen sich jetzt von $^{1}/_{1000}$ Sek. bis 4 Minuten. Der allgemeine Gebrauchsmodus ist verblieben, die unmittelbare Anfügung einer Drehskala ist bestens zu begrüßen. — Man richtet die Linse des „Sixtus" auf den zu photographierenden Gegenstand, wobei zu beachten ist, daß bei etwaigem Gegenlicht die Linse mit der Hand zu beschatten ist. Auf einer oberen schwarzen Skala wird der Ausschlag des Zeigers abgelesen; die sich ergebenden Zahlen stellen die Exposition für Blende F/8 und Emulsionsempfindlichkeit 12/10° DIN dar. Die Exposition bei anderen Verhältnissen vermittelt uns äußerst schnell die unterhalb der Ausschlagskala angebrachte Rundscheibe; wir haben hier nur die vorher abgelesene Zeigerzahl auf dem Drehring dem bei uns vorliegenden DIN- oder Scheiner-Grad gegenüberzustellen und können nun rücksichtlich der jeweilig vorliegenden Blende direkt am Drehring die in unserem Falle benötigende Exposition entnehmen. — Hat man z. B. $^{1}/_{10}$ Sek. an der oberen schwarzen Skala gemessen und beträgt unsere Filmempfindlichkeit 18/10° DIN, so ergibt sich bei diesbezüglicher Drehung für die Objektivöffnung F/2 $^{1}/_{1000}$ Sek., für F/2,8 $^{1}/_{500}$ Sek. usw. Es sind die Abblendungen bis F/45 berücksichtigt.

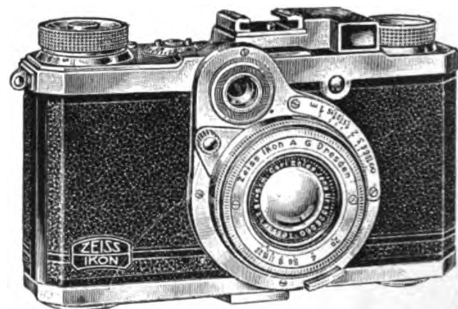
Schlägt bei unserer Gegenstandsbeobachtung der Zeiger nicht aus, so liegt mindere Helligkeit vor. Man drückt dann auf einen roten Knopf neben der Drehskala und liest nunmehr die Zeigerstellung auf einer roten (unmittelbar unter der schwarzen befindlichen) Skala ab; Drehringbenutzung wie vorher.

Für die Leica-Kamera liegt eine besondere Ausführung des „Sixtus" vor, diese enthält alle Blenden und Zahlen speziell für diesen Apparat.

Die gesamte Handhabung dieses kleinen (im Ausmaß geringer als „Ombrux"), im Lederetui bequem mitzunehmenden Meßinstrumentes ist eine durchaus einfache, selbst vom Anfänger sicher auszuüben. P. H.

Die Kleinkamera Nettax

Nettax ist der Name für das Modell III der Super Nettel, von dem schon im diesjährigen Messebericht gesprochen wurde. Die Kamera ist jetzt in den Handel gekommen und erhielt die Bezeichnung Nettax, womit ausgedrückt wird, daß sie sich von der Super Nettel wesentlich unterscheidet. Diese ist eine Spreizenkamera, während die Nettax einen Ausziehtubus hat und damit der Contax ähnlich wurde, deren Merkmale und Vorteile sie auch in anderer Hinsicht zeigt. Die Gehäuseform der Contax, die abnehmbare Rückwand, den mit dem Filmtransport gekuppelten Verschlußaufzug und den Metallschlitzverschluß finden wir hier wieder. Von der Super Nettel unterscheidet sich die Nettax durch die Auswechseloptik. Die Firma Zeiss Ikon



hat hier das gleiche Konstruktionsprinzip verfolgt wie bei der Movikon. Die Drehkeile des Entfernungsmessers bilden mit dem Objektiv eine Einheit, und jedes Nettax-Objektiv besitzt seine eigenen Drehkeile. Vier Objektive sind vorgesehen: ein Weitwinkel-Tessar 1 : 8 f = 2,8 cm, ein Zeiß-Tessar 1 : 3,5 f = 5 cm, ein Zeiß-Tessar 1 : 2,8 f = 5 cm, ein Zeiß-Triotar 1 : 5,6 f = 10,5 cm. Die Objektive sitzen in einem Bajonett und sind in der Gebrauchslage durch einen Schnäpper verriegelt. Ein Druck auf diesen und eine halbe Drehung nach links trennt das Objektiv leicht und schnell von der Kamera. Die Entfernungseinstellung erfolgt durch einen handlichen Hebel, der vorn am Objektiv angeordnet ist. Um das Einstellbereich von 1 m bis „Unendlich" zu überbrücken, braucht der Hebel nur ein ganz kurzes Wegstück bewegt zu werden. Dadurch bekommt die Nettax eine hohe Einstellgeschwindigkeit und Bereitschaft. Der Schlitzverschluß ist für $^{1}/_{5}$ bis $^{1}/_{1000}$ Sekunde eingerichtet, ferner für Zeit (B) und kann durch Verriegelung des Auslöseknopfes offen gehalten werden. Laden, Entladen und Rückspulen der Filme erfolgt wie bei der Contax. Die Nettax wird nur verchromt geliefert. Als weiteres Zubehör sind Filter, Sonnenblenden und Proxar-Vorsatzlinsen zum Aufstecken oder Einschrauben, ferner Plattenadapter und Einzelkassetten vorgesehen. Die Verwendung des Naheinstellgerätes „Contameter" ist auch bei der Nettax möglich.

Die Nettax bietet gegenüber der Super Nettel den Vorteil der Auswechseloptik, jedoch nicht in dem universellen Maße wie die Contax. Sie nimmt eine Mittelstellung zwischen diesen beiden Kameras ein, mit einem Leistungsbereich, das die Universalität der Contax nicht erreicht, aber das der Super Nettel weit übertrifft. Eine Kamera mit diesem Anwendungsbereich war bisher nicht vorhanden, und so wird sich die Nettax die Gunst des Fachphotographen und Amateurs rasch erringen. W—r.

Primarflex 6×6, von Curt Bentzin, Görlitz

Es wird in Fachkreisen immer wieder darüber geklagt, der Kamerabau sei heute ganz einseitig auf die Bedürfnisse des Amateurs eingestellt. Ihm kämen alle Fortschritte der Mechanik und Optik zugute, während der Fachmann sehen müsse, wie er mitkomme. Wir können diese Ansicht nicht teilen, obwohl wir keineswegs bestreiten, daß der Kamerabau heute in erster Linie für den Amateur arbeitet. Aber gerade der außerordentlich heftige Wettkampf um die „beste Kamera für den Amateur" — in erster Linie ausgetragen auf dem Gebiet der kleinsten und kleinen Formate — hat Leistungen gezüchtet, welche die Frage: „Amateur- oder Berufskamera?", hinfällig machen! Das heißt in den Händen des Amateurs sind es Amateurkameras, in den Händen des Fachmanns leisten sie Wunder. Das gilt vor allem für jene Geräte, bei deren Konstruktion besonders auf Handlichkeit,



Wendigkeit, Aufnahmebereitschaft und Schußschnelligkeit gesehen wurde — Eigenschaften, die zu schätzen auch der Fachmann allen Grund hat. Und wenn er die moderne Entwicklungs- und Vergrößerungstechnik beherrscht, kann er heute mit kleineren Formaten auch Aufgaben anstandslos bewältigen, für die man bislang die „große Kiste" eingesetzt hat [1]). Betrachten wir nun die neue **Primarflex.** Sie ist eine **einäugige Spiegelreflexkamera** für das **Format 6×6 cm.** Die Vorteile dieses Formats sind erprobt. Es ist nicht nur als Ganzes eine bildhaft gute Lösung für viele Vorwürfe, sondern vereinigt auch Hoch- und Querformat in sich; damit entfällt beim Übergang vom einen zum anderen jedes umständliche Hantieren und Jonglieren, das eine sonst noch so wendige Kamera in ihrer Aufnahmebereitschaft empfindlich beeinträchtigen kann. Auf den Kontaktkopien kann man noch etwas sehen — was der Amateur von allem schätzt —, und die Negative sind (das ist für den Fachmann wesentlich) noch nicht so winzig, daß eine kleine Retusche zur Uhrmacherarbeit oder ganz unmöglich wird. Es läßt sich auch vergrößern, ohne daß man immer gleich einen kostspieligen und zeitraubenden Kampf mit dem Korn zu bestehen hat. Verwendet wird der **Film B II, 8,** der in der ganzen Welt überall in bester Qualität und frisch erhältlich ist. **Der Aufwickelmechanismus** ist eine von den üblichen Konstruktionen abweichende und sehr interessante Lösung, auf die wir hier aber nicht im einzelnen eingehen können. Er hält jedenfalls nach unseren Erfahrungen den Film sehr gut straff, so daß er in der Bildebene tadellos plan liegt. Als Besonderheit wäre noch zu erwähnen, daß die Primarflex überhaupt kein Nummernfenster hat, da auch das Aufrollen bis zur ersten Aufnahme automatisch geschieht. Der Fachmann wird natürlich sofort fragen: „Kann man auch **Platten** verwenden?" Ja, das kann man. Der Wechsel vom Film zur Platte ist sogar erfreulich einfach: Man hat weiter nichts zu tun, als Filmhalter und Filmgleitrahmen zu entfernen, die **Kassette** in einen Schlitz einzuschieben und zu verriegeln; eine konstruktiv sehr elegante Lösung. Verwendet werden entweder 6×6-cm-Platten, die man sich sehr billig aus 6×13-cm-Platten schneiden kann, oder 4½×6-cm-Platten, wofür die sehr schön gearbeiteten Neusilberkassetten Einlagen besitzen.

1) In der Frage der „letzten Schärfe" schießt man vielfach mit Kanonen auf Spatzen. Die meisten Material- und Sachaufnahmen sind ja doch für die Reproduktion in kleinen bis mittleren Formaten bestimmt; es hat da wenig Zweck, wegen einer absolut höchsten Schärfe, die doch nicht wiedergegeben werden kann, mit vorsintflutlichen Formaten und Geräten zu arbeiten.



Foto: R. Petersen-Reclaphot, Berlin

„An der Piste de Vittesse"

Leica-Aufnahme mit Elmar 5 cm, Blende 9, $^1/_{500}$ Sek., auf Kodak-Panatomic

Selbstverständlich hat die Primarflex **Schlitzverschluß,** der in Genauigkeit, Sicherheit und Vielseitigkeit immer noch unübertrefflich ist. Die Zeiten (von oben abzulesen): 1, $^1/_2$, $^1/_5$, $^1/_{10}$ (Innenaufnahmen, Kunstlichtportät), $^1/_{25}$, $^1/_{50}$ (Tageslichtporträt usw.), $^1/_{100}$, $^1/_{200}$, $^1/_{500}$, $^1/_{1000}$ Sekunden (Reportagen usw.), schließlich B und T. Also alles, was man braucht! Ein **Vorlaufwerk** ist vorhanden und mit allen Zeiten zu kuppeln. Der Verschluß läuft sehr sanft, ausgelöst wird er durch einen Knopf an der rechten Stirnseite; im übrigen sorgt ein patenter Aufhängeriemen und das gerade richtige Gewicht der Kamera dafür, daß man auch die langen Zeiten bei Aufnahmen aus freier Hand tadellos halten kann. Trotz des Schlitzverschlusses und der Auswechselvorrichtung für Film und Platten ist die Kamera sehr handlich. Die **Ausmaße:** 11×9×9,8 cm. Das **Gewicht** mit Standardoptik: 1400 g.

Die Primarflex ist mit einer sogenannten **Einknopfschaltung** versehen, d. h. lediglich durch Drehen am Schaltknopf wird der Film um die richtige Länge weiter transportiert, der Verschluß aufgezogen, der Spiegel geschaltet und eine Filmzähluhr in Bewegung gesetzt. Mit einem Handgriff bewältigt man also, ohne auch nur hinsehen zu müssen, vier Funktionen; Kopf und Augen sind frei für Motiv und Bild. Das Bild wird auf der **Mattscheibe** beobachtet und kann mit Hilfe einer vergrößernden Lupe auf genaueste Schärfe eingestellt werden. Die Vorzüge der Mattscheibeneinstellung sind dem Fachmann so vertraut, daß wir hier nicht darauf eingehen wollen. Eine kleine, aber nicht unwichtige Besonderheit: Der



„Der kleine Unfall“ Foto: U. Delius, Stuttgart
Aufnahme mit Rolleiflex 6×6, mit Tessar, Bl. 5,6, $^1/_{50}$ Sek.

Spiegel läßt sich — unabhängig vom Verschluß — durch einen besonderen Knopf einschalten, wenn man z. B. ein Motiv nur beobachten will, und durch den Auslöseknopf wieder ausschalten, wenn es nicht zusagt. Im übrigen hat man auch sonst alle Bequemlichkeiten: für Sportaufnahmen und Aufnahmen aus Augenhöhe einen **Rahmensucher** mit Ausschnitten für verschiedene Brennweiten, der schon bei geöffnetem Lichtschacht aufgeklappt werden kann. Der Lichtschacht springt auf einen Fingerdruck fast unhörbar auf und läßt sich — wirklich! — mit einer Handbewegung schließen. Blenden- und Metereinstellung sind gut von oben abzulesen.

Nun zur **optischen Ausrüstung.** Sie ist erstklassig und selbstverständlich auswechselbar. Man hat zwei Möglichkeiten: entweder **Ausrüstung I** mit dem Standardobjektiv Zeiß Tessar 1 : 3,5, f = 10,5 cm. (Eine Brennweite, so recht nach dem Geschmack des Fachmanns!) Dann hat man zum Auswechseln: Tessar 1 : 3,8, f = 10,5 cm; Tessar 1 : 3,5, f = 13,5 cm; Bio-Tessar 1 : 2,8, f = 16,5 cm; Tessar 1 : 3,5, f = 21 cm; Tele-Tessar 1 : 6,3, f = 32 cm. Oder **Ausrüstung II** mit Standardobjektiv Meyer-Trioplan 1 : 2,8, f = 10 cm, und zum Auswechseln: Makro-Plasmat 1 : 2,7, f = 10,5 cm; Primotar 1 : 3,5, f = 13,5 cm; Primotar 1 : 3,5, f = 18 cm; Tele-Megor 1 : 5,5, f = 30 cm; Tele-Megor 1 : 5,5, f = 40 cm. Mit einer solchen Ausrüstung — man braucht natürlich nicht den ganzen Satz, sondern wird in den meisten Fällen mit drei Brennweiten vollkommen auslangen — kann man wirklich alles machen, vom Porträt bis zur Tieraufnahme. Sämtliche Objektive haben **Schneckengang** und werden in **genormten Anschraubefassungen** geliefert, die das Auswechseln äußerst einfach machen.

Wir fassen unser Urteil zusammen: Die Primarflex 6×6 cm ist eine Präzisionskamera erster Klasse. Sie verbindet mit besonderer Eignung für bildhaftes Arbeiten die Schnelligkeit der Schnappschußkamera, mit den Vorteilen des Spiegelsystems die auswechselbarer Optik, und ist bei allem nur denkbaren technischen Raffinement ganz einfach zu bedienen. Das sichert dem Anfänger zwangsläufig Erfolge und schafft dem Meister die Voraussetzung für Höchstleistungen. Die Primarflex ist sorgfältig und solid gebaut, aber doch handlich und bequem im Gebrauch; auch sieht sie sehr schmuck aus. Jedenfalls ist sie eine Kamera, welche die Ansicht, die modernen Apparate würden nur für den Amateur geschaffen, gründlich widerlegt. Und bei alledem ist sie durchaus erschwinglich. Dr. H. E. T.

Aufnahme mit Ihagee-Exakta, 4×6,5 cm



Foto: Leni Junghans, Dresden

Kleine Mitteilungen

Reproduktion von Farbenfotos

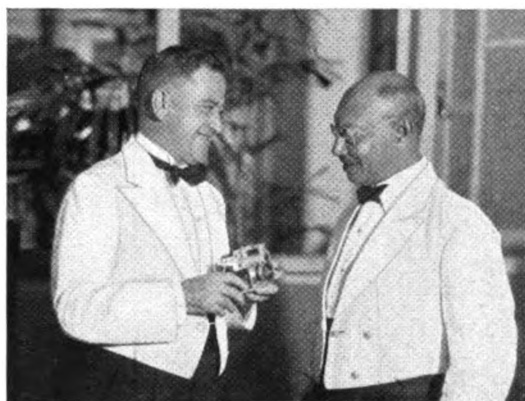
Die von der Dresdner Farbenfotografischen Werkstätte A. P. Walther reproduzierten Landschafts- und Blumenaufnahmen zeichnen sich durch recht gute, „naturgetreue" Farbwiedergabe aus. Der Herstellung der Druckstöcke werden drei Teilaufnahmen mit Farbfiltern zugrunde gelegt, deren spektrale Durchlässigkeitsbereiche und Filterfaktoren der Sensibilisierung der verwendeten Emulsion genau angeglichen zu sein scheinen. Hiermit wird das Verfahren gegenüber anderen vereinfacht und verbilligt. F.

Prokurist Richard Biefang 40 Jahre bei den Leonar-Werken

Ein gewiß seltenes Arbeitsjubiläum in der verhältnismäßig jungen photographischen Industrie feierte Herr Richard Biefang, Prokurist bei den Leonar-Werken in Wandsbek: Er sah am 11. September 1936 auf eine **40 jährige** Tätigkeit bei den Leonar-Werken zurück.

An Herrn Biefang zeigt sich: 40 Jahre leitende Tätigkeit in der photographischen Industrie, dazu gehört ein umfassendes Verkaufs- und Organisationstalent, verbunden mit gründlicher Marktkenntnis, dazu gehört ein starker Wille zur Gestaltung und Behauptung auf dem Kampfplatz der deutschen photographischen Industrie, die auf Grund ihrer Leistungen im letzten Halbjahrhundert einen Siegeslauf durch die ganze Welt angetreten hat. Dem Jubilar nachträglich unsere herzlichsten Glückwünsche!

Direktor Wohlfahrt in Siam. Herr Direktor Wohlfahrt von der Zeiss Ikon AG. besuchte auf seiner Reise um den Erdball auch Singapore. Als Gast des Prinzen von Siam, H. R. H. Prinz Purachatra, führte er die neueste Zeiss Ikon-Schöpfung, die Contax III mit dem eingebauten photoelektrischen Belichtungsmesser, vor. Prinz Purachatra war von diesem Meisterwerk deutscher Technik so begeistert, daß



er versprach, im Frühjahr 1937 wieder nach Dresden zu kommen — der Prinz weilte 1929 schon mehrere Tage in Dresden —, um die Zeiss Ikon-Werke erneut zu besichtigen.

Wettbewerb

Makina-Jubiläums-Jahr-Preisausschreiben. Anläßlich des 25jährigen Bestehens der Kamera Makina, veranstaltet von der Plaubel-Verkaufsgesellschaft, Braunschweig, Casparistraße 1. Gefordert werden Vergrößerungen von Makina-Aufnahmen im Format 18×24 cm. 50 Preise von 500 bis 30 RM. Laufzeit 1. Juli 1936 bis 30. Juni 1937. Prospekte mit näheren Bedingungen durch den Veranstalter.



Momentfotos bei Nacht

Von Dr. W. Kross

Mit 52 Bildern
und 3 Tabellen

Preis kart. RM. 2,20,
gebunden RM. 2,80.

Diese Broschüre ist ein wichtiger Bahnbrecher für die Ausweitung der Foto-Saison. Lebendig, unbeschwert von technischen Theorien, mit kleinen Anweisungen für die Praxis und an vielen ausgezeichneten Bildern zeigt sie, wie leicht und reizvoll diese Art des Fotografierens ist.

Kross zeigt in seinem Buch neue, noch nie gesehene, weil noch nie fotografierte Schönheiten. Mit seiner Hilfe fotografieren Sie im Zimmer, in Geschäften, Kaffeehäusern und Restaurants, im Theater, Zirkus und Varieté, Sie fotografieren den Alltag und die Feste, zu jeder Stunde und bei jedem Licht.

Verlag Wilhelm Knapp, Halle / Saale

Photographisches Rezept-Buch

Von Prof. H. Spörl

Siebente Auflage

Preis RM. 2,90
geb. RM. 3,50



Für jeden Amateur, der selbst entwickelt und kopiert, ist das Rezeptbuch von Spörl ein unentbehrlicher Berater und Helfer bei der Fotoarbeit. Wenn Sie einen Feinkornentwickler brauchen, wenn Sie abschwächen, verstärken oder tonen wollen, immer ınden Sie klare und allgemeinverständliche Arbeitsanweisungen, die bei richtiger Anwendung unbedingt zu dem gewünschten Resultat führen. Alle Rezepte und Arbeitsvorschriften sind aus der Praxis entstanden und ohne große chemische Vorkenntnisse den Amateur für durchführbar. Sie können mit Hilfe des Spörlschen Buches manchen Fehler vermeiden.

Verlag von Wilhelm Knapp, Halle (S.)

Bücher für den Filmamateur

Zehn Gebote fürs Filmen
Mit 28 Abbildungen — Preis —,75 RM

Das Filmen ist so schön
Von H. K. Opfermann.
Mit 94 Zeichnungen. — Preis 1,40, geb. 1,90 RM

Filmentwurf, Regie und Schnitt
Gesetze und Beispiele Von A. Strasser.
Mit 117 Abbildungen. — Preis 5,30, geb. 5,90 RM

Filmen mit Ciné-Kodak 8
Von A. Stüler.
Mit 62 Abbildungen — Preis 3,—, geb. 3,50 RM

Filmtricks und Trickfilme
Von A. Stüler
Mit 80 Abbildungen — Preis 3.20, geb. 3,80 RM

Kind und Kegel vor der Kamera
Tagebuch eines Filmamateurs Von A. Strasser
Mit 91 Abbildungen — Preis 4.20, geb. 4,80 RM

Titeltechnik
Von F. Lullack.
Mit 75 Abbildungen. — Preis 2.20, geb. 2,70 RM

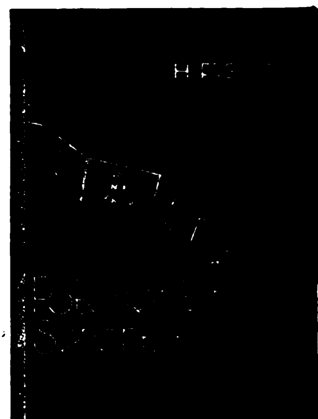
So führ ich vor!
Von Dipl.-Ing. Dr. H. Naumann
Mit 62 Abbildungen — Preis 4.20, geb. 4,90 RM

Wie ein Tonfilm entsteht
Von Dr. E v. Lölhöffel. Mit 76 Abb. — 1,50 RM

Verlag Wilhelm Knapp, Halle (Saale)

Fotoserien Serienfotos

Von H. Freytag



Mit 27 Fotoserien

Preis 2,75, geb. 3,35 RM.

Was wir vor Jahr und Tag nur in guten illustrierten Zeitungen sahen — ein Ding, ein Geschehen von den verschiedensten Seiten her und in mehreren Phasen seines Ablaufs plastisch und lebendig fotografiert —, das kann heute jeder Amateur. Die Fotoserie ist die heutige Form der Fotografie! Sie ist geschaffen, die Bewegtheit unserer Zeit so lebensnah festzuhalten, wie das außer ihr nur Film und Rundfunk fertig bringen. Unzählige Beispiele belegen durch Wort und Bild in diesem Buch die unerschöpflichen Möglichkeiten, die dem Fotografen auf dem Feld der Serie offenstehen, und eröffnen ihm dem Blick für die reizvolle Vielseitigkeit seiner Objekte.

VERLAG WILHELM KNAPP, HALLE (SAALE)

Die hier angezeigten Bücher sind in jeder Buchhandlung zu haben.

Verantwortlich für den redaktionellen Teil: Fritz Matthies-Masuren, Halle (S.), Händelstraße 34.
Verantwortlich für den Anzeigenteil: Alwin Lauffer-Klemich, Halle (S.). — DA. II.Vj. 2756. — Druck und Verlag: Wilhelm Knapp, Halle (S.).

DAS ATELIER DES FOTOGRAFEN

UND GEBRAUCHSFOTOGRAFIE

43. JAHRGANG
1936 / HEFT 10

Oktoberheft



Aus dem Inhalt:

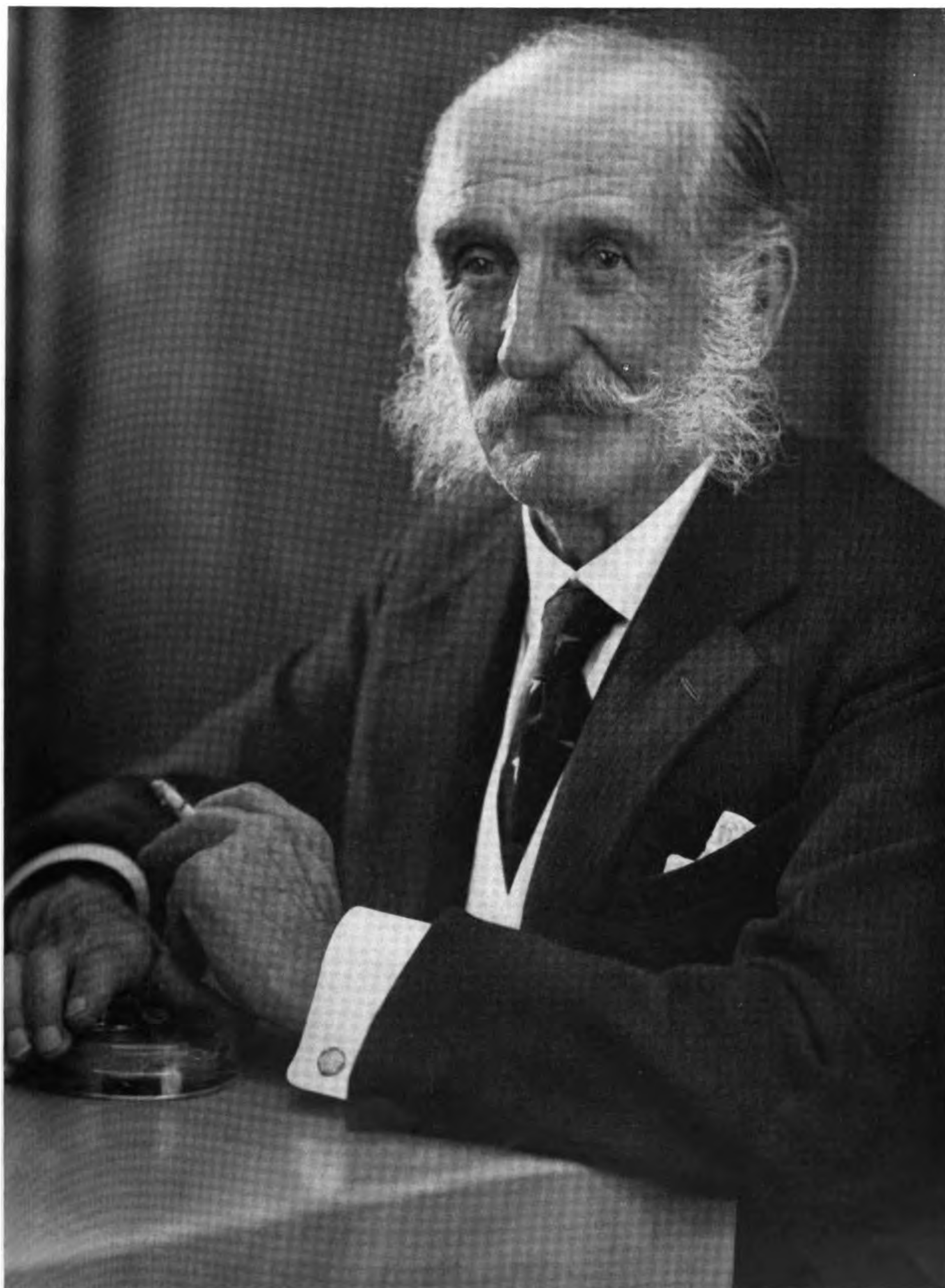


Erich Bauer, Karlsruhe

Gruppenporträt



Csörgeö, Budapest



K. Boronkay, Budapest



D. Ronay, Budapest

Unsere Kamera heute und morgen

Von Dipl.-Ing. H. Frötschner

Die rasche Entwicklung der Kameratechnik in den letzten Jahren legt uns die Frage nahe, wie wohl die Kamera der Zukunft aussehen wird. Eine Antwort ist nicht leicht zu geben. Mehr als auf anderen Gebieten ist gerade hier jede Voraussage eine unsichere Sache. Wir können nur die Entwicklung der einzelnen Kameratypen bis zu ihrem jetzigen Stand betrachten und versuchen daraus Schlüsse für die Zukunft zu ziehen. Diese Arbeit wird durch verschiedene Umstände weiter erschwert. So wird die letzte Entscheidung über eine neue Kamerakonstruktion nicht nur vom Konstrukteur und Techniker, sondern auch vom Kaufmann getroffen. Oft verschwinden fertige Modelle auf immer im „Museum" der Kamerafabrik, ohne daß der Außenstehende etwas davon zu sehen oder zu hören bekommt. Es kann daher vorkommen, daß wir von einer Firma mit einem hochentwickelten, völlig neuen Kameramodell überrascht werden, dem bereits zahlreiche nicht bekanntgewordene Versuchsstücke vorausgegangen sind. Ebenso ist es aber auch möglich, daß eine neue Kamera in wesentlichen Punkten durch die Wünsche des Kaufmanns oder des Werbeleiters beeinflußt ist. Auch wenn wir von diesen Möglichkeiten absehen, ist unsere Aufgabe noch schwer genug, da begreiflicherweise die eigentlich maßgebenden Männer, die hier „Geschichte machen", mit ihren Meinungsäußerungen sehr zurückhaltend sind.

Um das für den Fotografen Wichtige einigermaßen gründlich zu behandeln, sollen alle Sondergeräte außer acht bleiben, auch Atelierkameras sollen nicht berücksichtigt werden, da bei diesen kaum eine Weiterentwicklung zu erwarten ist. Fortschritte dagegen werden sicher kommen bei all den Geräten, die der Reporter und Amateur, Amateur im weitesten Sinne des Wortes, gebraucht.

Die heute auf dem Markt befindlichen Typen der sog. Ameteurkameras, die längst auch Gemeingut des Berufsfotografen geworden sind, brauchten eine geraume Zeit zu ihrer Entwicklung, so daß wir unsere Betrachtungen etwa mit der Zeit der Jahrhundertwende beginnen wollen.

Zunächst müssen wir noch eine grundsätzliche Frage klären. Die Weiterentwicklung der Kamera ist von der Entwicklung vieler Einzelgebiete der Technik abhängig. Für einen Beobachter, der stark für ein einzelnes Teilgebiet interessiert ist, liegt die Gefahr nahe, kausale Zusammenhänge zu sehen, wo in Wirklichkeit ein vielgestaltiges Netz wechselseitiger Beeinflussung vorhanden ist. So ist z. B. die Leica nicht als Folge zuverlässiger und feinkörniger Filme entstanden, ebensowenig aber der Feinkornfilm wegen des Vorhandenseins der Kleinbildkamera. Dagegen können wir wohl sagen, daß ohne den ersten Feinkornfilm, den Perutz-Fliegerfilm, die Leica kaum ihre heutige Bedeutung erlangt hätte, und daß ohne die Kleinbildkameras kaum eine solche Fülle verschiedener Feinkornfilme entwickelt worden wäre.

Wechselwirkungen der soeben geschilderten Art liegen vor zwischen Kamerakonstruktion, Kamerafabrikation, Optik, Verschlußbau und Aufnahmematerial. Auf allen Gebieten können wir in den 36 Jahren seit Beginn des Jahrhunderts einen deutlichen Einschnitt bemerken. Wenn auch hier, wie bei jeder geschichtlichen Entwicklung, kein scharfer Trennungsstrich, sondern ein langsamer Übergang vorhanden ist, so können wir doch annähernd den ersten Zeitraum bis 1920 oder 1925 ansetzen.

Die Optik beeinflußt die Kamera weniger als man erwarten sollte. Die erste Zeit ist durch den Siegeslauf der Anastigmate gekennzeichnet. Aplanate werden schrittweise auf billigere Typen zurück- und schließlich ganz verdrängt, während Achromate und Periskope schon um 1900 nur für billigste Kameras in Frage kommen. Bei den Anastigmaten wird das Feld vom Tessar, von 6-linsigen verkitteten Doppelanastigmaten (Dagor, Kollinear) und 4-linsigen unverkitteten Anastigmaten (Dogmar) beherrscht. Man legt Wert auf die Verwendung der Hinterlinse und pflegt umfangreiche Objektivsätze. Die Lichtstärke geht meist über 1 : 6,3 nicht hinaus, 1 : 4,5 ist noch selten, 1 : 3,5 ungewöhnlich. Der zweite Zeitraum bringt ein Streben nach lichtstarken, leichten und billigen Objektiven. In der Masse der Fabrikation verschwinden Doppelanastigmate und unverkittete 4-Linser. An ihrer Stelle beherrscht der Tessartyp und der 3-linsige Anastigmat vom Cooke-Typ (Triplet) den Markt. 1 : 4,5 und 1 : 3,5 werden Normallichtstärke. Das Streben nach weiterer Erhöhung der Lichtstärke führt zu völlig neuen Objektivbauarten, als deren Vertreter wir die Sonnare von Zeiss und die Objektive vom Gauß-Typ (Zeiss Biotar, Leitz Summar usw.) nennen wollen. Daneben können wir auch Bestrebungen beobachten, für bildmäßige Arbeiten Weichzeichner einzuführen.

Die Fabrikation der Kamera trug um 1900 noch völlig den handwerksmäßigen Charakter der Frühzeit, der den Werkstoffen Holz und Messing gut angepaßt war. Erst langsam, dann schneller stiegen die Serien der einzelnen Modelle. Gleichzeitig erfolgte ein stärkerer Übergang zum Metallbau unter besonderer Berücksichtigung der Leichtmetalle. Einen gewissen Abschluß der ersten Zeit bedeutet das Auftreten der Ganzmetallgehäuse im Tiefziehverfahren und schließlich im Spritzguß. Dabei blieb die Arbeitsorganisation im Grunde die alte handwerkliche. Der Ausgangspunkt blieb das Muster. Zeichnungen waren lediglich Hilfsmittel und Zwischenstufen. Die Genauigkeit der Herstellung der Teile blieb relativ gering und mußte durch sorgsamsten Zusammenbau ausgeglichen werden. Erst der zweiten Periode blieb der Übergang zu modernen Arbeitsmethoden vorbehalten, deren Grundlage die Zeichnung des Konstrukteurs bildet und deren durch dauernde Prüfung gesicherte Genauigkeit in der Teilfertigung so groß ist, daß der Zusammenbau zur „Zusammensteckmontage" wird.



Franz Fiedler, Dresden — Mit Super-Ikonta, Tessar 1 : 2,8, Bel. $^1/_{10}$ Sek., 500 Watt

Wir sprechen auch vom Austauschbau, da innerhalb einer großen Serie jeder Einzelteil der Kamera ohne Schaden gegen den gleichen Teil jeder anderen ausgetauscht werden kann. Die moderne Kamera, wie Contax, Leica usw., wird nicht erst mit diesen Arbeitsmethoden möglich, aber sie könnte bei handwerksmäßiger Fertigung nicht zu erschwinglichen Preisen hergestellt werden. Inzwischen dringt noch ein neuer Werkstoff in den Kamerabau ein, der berufen erscheint, in Zukunft eine wichtige Rolle zu spielen: das Kunstharz. Auch dieser Stoff erfordert ebenso wie der Spritzguß für komplizierte Teile sehr kostspielige Arbeitsvorbereitungen, so daß auch hier ein Bau in großen Serien Bedingung ist. Seine Hauptvorteile sind seine Leichtigkeit und die Möglichkeit, ihn in jeder gewünschten Form und mit jeder gewünschten Oberfläche zu pressen, so daß er berufen erscheint, endlich auch den nicht mehr recht zeitgemäßen Überzug aus Leder oder Kunstleder zu verdrängen.

Die Kamerakonstruktion wird durch die Wünsche des Verbrauchers bestimmt — oder sollte es doch wenigstens. Diese Wünsche heißen: Leichtigkeit, Kleinheit, Sicherheit, Billigkeit, Vielseitigkeit, Einfachheit, Bequemlichkeit und Formenschönheit. Da sich einzelne dieser Eigenschaften gegenseitig ausschließen, bleibt dem Konstrukteur nichts anderes übrig, als nach Kompromißlösungen zu suchen. Damit erscheint die Frage eines Kameraeinheitstypes auch für die Zukunft praktisch selbst für die Amateurfotografie ausgeschlossen. Wir werden also immer verschiedene Haupttypen nebeneinander haben und wollen nun kurz die heute wichtigsten Typen und ihre Aussichten betrachten.

Die Kastenkamera (Box) stellt die Urform jeder Kamera und insbesondere auch der Handkamera dar. Nachdem die alten Typen für Platten mit Einzelkassetten oder Magazin verschwunden sind, bleibt nur noch die Rollfilmkamera übrig. Dank ihrer Billigkeit und Leichtigkeit wird diese Kameraform immer ihren Platz behaupten. Als normal kann heute die Ausführung mit Blechgehäuse, Kunstlederbezug, Einsektorverschluß mit einer Momentgeschwindigkeit und zwei Aufsichtssuchern angesehen werden. Das verbreitetste Format ist 6×9 cm. Eine verstellbare Blende sollte heute auf keinen Fall fehlen, da auch moderne Filme bei bestem Licht eine 40—50fache Überbelichtung nicht ohne Schaden für das Ergebnis ausgleichen und es andererseits dem Boxbesitzer nicht zugemutet werden kann, je nach den Lichtverhältnissen Filme verschiedener Empfindlichkeit einzulegen. Abweichend von der Mehrzahl der Kameras bieten die Agfa und Kodak neuerdings Boxkameras aus Kunstharz an, eine Neuerung, der gute Zukunftsaussichten zuzusprechen sind. Ebenso verdient noch eine Abart der Kastenkamera besondere Erwähnung: die Brillantkamera der Voigtländer A.-G., die außer durch ihr quadratisches Format durch einen annähernd bildgroßen Aufsichtssucher ausgezeichnet ist. Wenn die Brillantkamera damit auch nicht zu einer Volks-Rolleiflex wird, da die Kontrolle der Scharfeinstellung

fehlt, so muß diese Anordnung doch als sehr zweckmäßig bezeichnet werden. Der Boxamateur will leicht, bequem und zu seinem Vergnügen knipsen. Und dieser Absicht kommt die Brillantkamera in glücklicher Weise entgegen. Interessant ist auch die teilweise Ausstattung dieser Kamera mit besseren und lichtstärkeren Objektiven. Zweifellos ist technisch der Gedanke richtig, wie bei den alten Kastenkameras um 1900 wieder das stabile Gehäuse als Träger für ein besseres Objektiv und einen guten Verschluß zu verwenden. Es ist aber zu befürchten, daß hier das Streben nach der „vornehmeren" Klappkamera beim Kamerakäufer stärker sein wird als die Vernunft.

Die Laufbodenkamera für Platten entstand aus der älteren zusammenlegbaren Stativkamera (Reisekamera). Das Ziel war die Schaffung eines Kameratyps, der auf dem Stativ der Reisekamera nahezu gleichwertig, aber schneller aufnahmebereit und daneben auch als Handkamera verwendbar ist. Die gewünschte Leichtigkeit wurde anfangs bei reichlicher Verwendung von Aluminium oft auf Kosten der Stabilität und Haltbarkeit erzielt, zumal die gesamte Leichtmetalltechnik noch in den Kinderschuhen steckte. Später wurden die Laufbodenkameras wieder etwas schwerer und bedeutend stabiler und betriebssicherer. Damit war dem Fotografen ein brauchbares Werkzeug in die Hand gegeben, das der ganzen ersten Periode von 1900 bis 1925 seinen Stempel aufdrückte. Seitdem ist die Bedeutung dieses Typs stetig gesunken. Die Schuld daran tragen die Verdrängung der Platten und die bevorzugte Verwendung kleiner und kleinster Aufnahmeformate. Film stand für die Laufbodenkamera zunächst nur in der technisch ungünstigen Form des Filmpacks und als Einzelplanfilm zur Verfügung. Erst jetzt kommen einigermaßen zuverlässige Kassetten für Rollfilme in den Handel, durch die die Lebensfähigkeit der Laufbodenkameras wieder erhöht wird. Für den Ausbau für Kleinformate erscheint der Typ aber nach wie vor als ungeeignet. Die Laufbodenkamera wird daher immer mehr als Stativkamera neben moderneren Handkammern Verwendung finden. Technisch ist für solche Aufgaben zweifellos die stabilere und noch besser verstellbare Stativkamera in Form der sogenannten „deutschen" Reisekamera oder auch die Studienkamera (Kühn-Stegemann C) vorzuziehen. Trotzdem ist anzunehmen, daß sich dafür die Laufbodenkamera in ihrer schwersten und solidesten Ausführung behaupten wird. Bei ebenfalls sehr guter Stabilität und ausreichender Verstellbarkeit ist diese quadratische Uni-



Josef Pecsi, Budapest

Porträt mit Stadtbild

versalkamera, wie sie z. B. Linhof herstellt, etwas schneller aufzubauen und vielleicht in größeren Serien besser herzustellen. Schwerer ist es, etwas über die Zukunft aller leichter und billiger gebauten Laufbodenmodelle vorauszusagen, die bei geringeren Ansprüchen und kleinerem Geldbeutel als Ersatzstativkamera zur Ergänzung der Handkamera an sich gut brauchbar sind. Über ihr Schicksal wird wohl letzten Endes die Mode und die Ansicht der kaufmännischen Leitung der Herstellerfirmen entscheiden.

Schon heute können wir einen weiteren Kameratyp, die Rollfilmklappkamera mit Laufboden, als durch die Entwicklung überholt betrachten, vielleicht zu Unrecht. Auch die Formen mit Plattenverwendung und mehrfachem Auszug werden in Zukunft kaum noch einmal größere Bedeutung gewinnen. Die Plattenkamera mit Rollfilmkassette ist hier die bessere und bequemere Lösung.

Als Ersatz hat für die ältere Rollfilmkamera die Springkamera für Rollfilm eine ungeahnte Bedeutung gewonnen. Neben der Boxkamera ist sie heute der verbreitetste Typ. An sich sind Kameras mit einer laufbodenähnlichen Verschlußklappe, Spreizen und automatischer Einstellung für Unendlich weder für Platten noch für Rollfilm etwas Neues. Während aber die älteren Bauarten sich nicht lange auf dem Markt hielten, sei es, daß die noch unvollkommene Konstruktion auf die Dauer nicht stabil genug blieb, sei es auch, daß der Amateur damals noch nicht gewillt war, die schnellere Schußbereitschaft mit verschiedenen anderen Nachteilen zu bezahlen, wurde durch das Erscheinen der ersten modernen Springkameras wie Billy, Ikonta und Bessa eine neue Zeit des Baus von Rollfilmkameras eingeleitet. Bezeichnenderweise brachte die Industrie zunächst die neuen Typen als billige Kameras mit einfacher Optik und einfachen Verschlüssen heraus. Die Ursache war wohl darin zu suchen, daß man nicht nur mit den Springspreizenkonstruktionen, sondern auch mit verschiedenen anderen neuen Einrichtungen Erfahrungen sammeln mußte. Die Naheinstellung konnte nicht mehr wie bisher durch Verschiebung des ganzen Objektivs erfolgen. Ein Schneckengang hätte nicht nur das Objektivbrett unzulässig in bezug auf Gewicht und Raum beansprucht, sondern auch die Herstellungskosten wesentlich erhöht. Man griff daher zur Frontlinseneinstellung, über deren theoretische Vorzüge oder Nachteile wir hier nicht sprechen wollen. Eins steht jedoch fest: die Fehler durch falsches Schätzen der Entfernung, durch Unsicherheit der Filmlage und durch Verreißen der Kamera sind bestimmt größer als die, die durch die Frontlinseneinstellung allenfalls entstehen können. Auch hinsichtlich der Filmführung und der Entlüftung des Kameragehäuses ergeben sich für die Konstrukteure völlig neue Aufgaben, zumal als man dazu überging, lichtstarke Objektive einzubauen. Das Streben nach erhöhter Sicherheit hatte schon frühzeitig für Rollfilmkameras Einstellbehelfe entstehen lassen, die sich jedoch keinen größeren Verbreitungsbereich schaffen konnten. Die wachsende Lichtstärke der Objektive schuf jetzt die Vorbedingungen für eine allgemeinere Verbreitung des eingebauten Entfernungsmessers. Als erste Kamera erschien die Voigtländer Prominent, die überdies noch mit einem optischen Belichtungsmesser ausgerüstet war. Jedoch kann von einer wirklichen Verbreitung der eingebauten Entfernungsmesser erst gesprochen werden, seit Zeiss Ikon die Super-Ikonta-Serie etwa gleichzeitig mit der Clarovid von Rodenstock herausbrachte. Ungünstig blieb für eine Handkamera auch jetzt noch die Auslösung des Verschlusses durch einen Hebel am Objektivbrett oder den Drahtauslöser. Hier blieb es Voigtländer mit dem Abzugsbügel an der Bessa und in noch besserer Weise Zeiss Ikon mit der Superikonta 6×6 vorbehalten, das an sich so Naheliegende zu tun und ähnlich wie bei den Spreizenkameras mit Schlitzverschluß die Auslösung nach dem Kamerakörper zu verlegen. Die Bedeutung dieser inzwischen schon mehrfach eingeführten Neuerung für eine sichere Handhabung der Kamera kann kaum überschätzt werden. Ob nun die Rollfilmkamera der Zukunft unseren heutigen Rollfilm benutzt oder einen neuen ohne Papierrücklage, ähnlich dem Kleinbildfilm der Leica, Contax usw., bestimmt wird sie mit der Auslösung am Kameragehäuse und in besseren



Josef Pecsi, Budapest — Ausdrucksstudie



Franz Fiedler, Dresden — Mit Contax, Sonnar 1 : 4/13,5, Bl. 8, Bel. 1/5 Sek., Kunstlicht

Modellen mit einem eingebauten Entfernungsmesser ausgestattet sein, vielleicht auch mit Zählwerk und Kopplung zwischen Verschluß, Transport und Auslösung, um Doppelbelichtungen zu verhindern.

Am schärfsten betont von den alten Kameratypen die Spreizenkamera die Verwendungsmöglichkeit als Handkamera. Sehen wir von Konstruktionen ab, die sich im Gesamtaufbau den Laufbodenkameras nähern, so können wir zwei Grundtypen unterscheiden. Der eine, zuerst vertreten durch die Goerz Ango, stellt durch starre Spreizen eine Einstellung für Unendlich her. Die Naheinstellung erfolgt durch Schneckengang. Als Vertreter und bekanntestes Modell der zweiten Gruppe können wir die Nettel Deckrullo ansehen, bei der die Naheinstellung durch bewegliche Scherenspreizen erfolgt. Diese Spreizenkameras mit Schlitzverschluß haben auch heute noch erhebliche Bedeutung für Sportaufnahmen und Reportage, sobald eine größere Originalaufnahme verlangt wird. Trotzdem diese Typen seit mehr als 10 Jahren konstruktiv nicht weiter verbessert worden sind, müssen wir ihnen einige Zukunftsaussichten zusprechen. Technisch ist dabei der Typ mit verstellbaren Spreizen vorzuziehen, da ein bequemes Auswechseln von Objektiven verschiedener Brennweite möglich ist. Rollfilmkassette und gekoppelter Entfernungsmesser werden dabei in Zukunft unentbehrlich sein, ebenso eine Verbindung von Entfernungsmesser und Sucher mit automatischem Parallaxenausgleich.

Es lag nahe, das Prinzip der Spreizenkamera auch auf Kameras mit Zentralverschlüssen anzuwenden. Das Ergebnis waren gerade für den Amateur sehr brauchbare Handkammern wie die Westentaschentenax von Goerz und die Plaubel Makina, die jetzt ihr 25jähriges Jubiläum feiert. Ein besserer Beweis für die Richtigkeit der ihr zugrunde gelegten Konstruktionsprinzipien kann nicht erbracht werden, als die Tatsache, daß diese Kamera heute die einzige Plattenkamera mit gekuppeltem Entfernungsmesser ist und als einzige Kamera eines älteren Typs zu einem ganzen Aufnahmesystem ausgebaut werden konnte, wie wir es bei den modernen Kleinbildkammern finden und besprechen werden. Das System erstreckt sich, wenn auch ohne Kupplung des Entfernungsmessers, auf Fern- und Weitwinkeloptik, ferner auf die Herstellung von Reproduktionen, Vergrößerungen und auf Nahaufnahmen. (Schluß folgt)



Dr. Paul Wolff, Frankfurt a. M. Im fahrenden Auto

Kameraformat und Brennweite

Das Vordringen der Kleinkamera auf Arbeitsgebiete, die bisher dem Großformat vorbehalten schienen, führt immer wieder zu Vergleichen zwischen der Leistungsfähigkeit dieser beiden Kameratypen. Es ist nicht der Zweck dieser Zeilen, einen weiteren Beitrag zu dieser Frage zu bringen; es soll nur ein Punkt dieses ganzen Fragenkomplexes, der gerade in letzter Zeit vielfach behandelt wurde, einer kritischen Betrachtung unterzogen werden. Gemeint ist die Frage der optischen Verhältnisse bei der Groß- und der Kleinkamera, besonders im Hinblick auf die Anwendung langer Brennweiten bei der letzteren.

Der reichhaltigen Ausstattung der modernen Kleinkameras mit Auswechseloptik der verschiedensten Lichtstärken und Brennweiten hat ja die Großformatkamera nichts Gleichwertiges entgegenzusetzen. Wenn tatsächlich bei diesem oder jenem Modell die normale Optik gegen eine andere ausgewechselt werden kann, so geht dies in keinem Fall so bequem und schnell vor sich wie bei der Kleinkamera. In letzter Zeit sind in verschiedenen Zeitschriften Aufsätze erschienen, die sich mit der praktischen Auswirkung der langbrennweitigen Objektive in der Kleinkamera befassen und vergleichsweise zeigen, wie eine Großformatkamera mit ähnlicher optischer Leistung aussehen müßte. Es ist ja bekannt, daß ein Objektiv der Lichtstärke f: 1,5 für eine 9×12-Kamera, also mit einer Brennweite von 15 cm und einer entsprechenden Öffnung von etwa 10 cm, zwar konstruiert werden könnte, aber mit diesen Ausmaßen und dem dazugehörigen Gewicht nur eine praktisch unbrauchbare Kuriosität darstellen würde. In analoger Weise hat man auch die bei der Kleinkamera noch bequem zu verwendenden langen Brennweiten in die entsprechenden Werte für die Großformatkamera umgerechnet. So ist z. B. festgestellt worden, daß einer Kleinkamera mit einem Teleobjektiv von 20 cm Brennweite eine 9×12-Kamera mit einem solchen von 70 cm Brennweite entspricht und einer Kleinkamera mit einer Optik von 20 cm eine 6×9-Kamera mit einer solchen von 34 cm.

Diese Vergleiche sind zwar richtig berechnet, aber praktisch falsch. Um das zu verstehen, müssen wir davon ausgehen, daß ja der Endzweck der Fotografie nicht das Negativ ist, sondern das Positivbild. Man will im allgemeinen ein Positivbild einer bestimmten Größe, z. B. 18×24 cm, haben und stellt dies aus einem mit irgendeiner Kamera erhaltenen Negativ durch entsprechende Vergrößerung her. Man verlangt von dem Negativ, daß es diese Vergrößerungsfähigkeit besitzt, und der Ausfall des Positivbildes ergibt den Maßstab zur Beurteilung des Negativs und damit der Kamera. Das bedeutet also, daß ein korrekter Vergleich zwischen zwei Kameras nur so

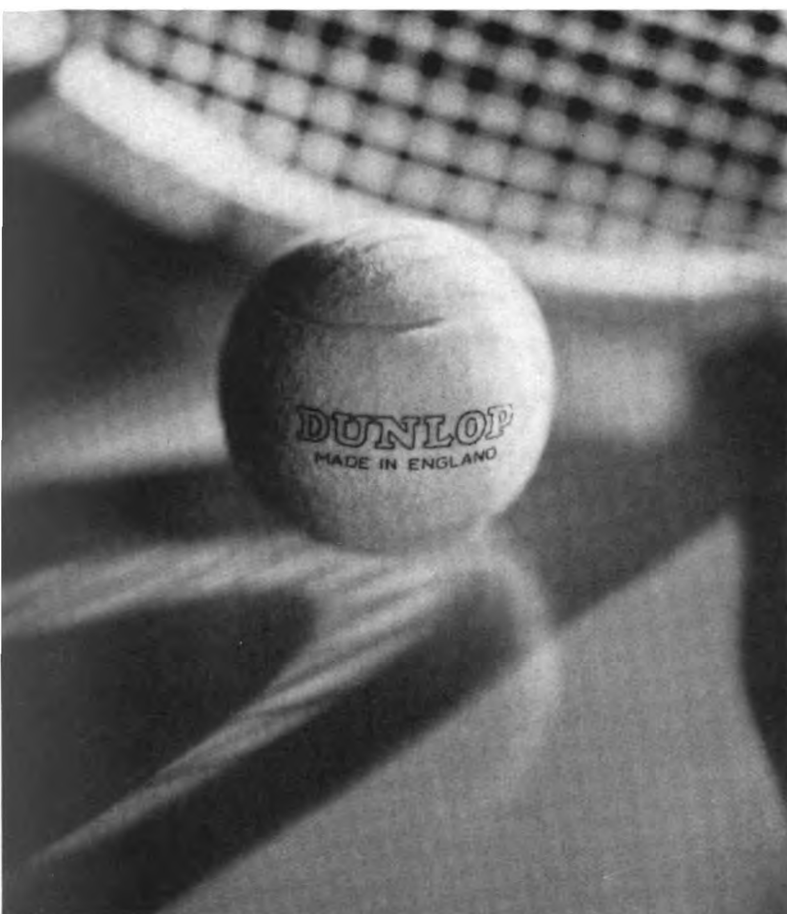
vor sich gehen kann, daß man zwei unter gleichen Bedingungen mit diesen Kameras hergestellte Negative auf das gleiche Format vergrößert und die Qualität dieser Vergrößerungen vergleicht. Die Unterschiede, die sich an diesen Vergrößerungen feststellen lassen, zeigen den Unterschied in der technischen Leistungsfähigkeit der betreffenden Kameras. Überschlägt man alsdann noch den jeweiligen Aufwand an Zeit, Mühe und Hilfsmitteln, die die hergestellte Aufnahme mit der einen und mit der anderen Kamera erforderte, so findet man als Gesamtergebnis, welche Kamera bei den gegebenen Aufnahmebedingungen und den Anforderungen, die man an das Positiv stellt, die leistungsfähigere ist. Schon diese etwas abstrakte Betrachtung lehrt, daß bei der Vielfältigkeit der fotografischen Aufgaben und bei der Verschiedenheit der Ansprüche, die an das fertige Bild gestellt werden, niemals ein einziger Kameratyp für alle Aufgaben gleich gut geeignet ist, sondern daß einmal der eine, dann wieder ein anderer Kameratyp zur Lösung der gestellten Aufgabe zweckmäßiger sein kann. Die Idealkamera, die für alle Zwecke der praktischen Fotografie gleich gut geeignet ist, gibt es auch heute noch nicht.

In unserem Fall nun, bei der Verwendung der Kleinkamera mit langen Brennweiten, liegen die Dinge ganz anders als in dem anfangs genannten Beispiel der ultralichtstarken Kamera. Da ist natürlich die Kleinkamera absolut überlegen, einfach weil es im Großformat überhaupt nichts Gleichwertiges gibt. Aber schon bei der Kleinkamera in der „Normalausführung", mit einer 5 cm-Optik mittlerer Lichtstärke, liegt die Überlegenheit nicht mehr in der Leistungsfähigkeit, sondern in der Handlichkeit, Schußbereitschaft und ähnlichen Faktoren. Ihre technische Leistungsfähigkeit ist, wenn man das Bildformat 18 × 24 in Betracht zieht, etwa die gleiche wie die der Großkamera. Auflösungsvermögen und Bildschärfe genügen noch normalen Anforderungen, auch das Korn läßt sich bei Verwendung moderner Feinkornentwickler an der Grenze der Wahrnehmbarkeit halten. Das Plus, das die Großkamera durch ihr größeres Auflösungsvermögen und die praktische Kornlosigkeit ihrer ja nur zweifach linear (gegen etwa siebenfach linear beim Kleinbild) vergrößerten Negative besitzt, bleibt bei Beschränkung auf das Format 18 × 24 in den meisten Fällen unausgenutzt, bedeutet also nur in Spezialfällen einen Vorzug der Großkamera.

Die Einführung der langbrennweitigen Objektive für die Kleinkamera hat ihren Verwendungsbereich erheblich gesteigert, was nicht zuletzt der Tatsache zu verdanken ist, daß diese Objektive gegenüber den bei großformatigen Kameras verwendeten Teleobjektiven eine wesentlich bessere optische Leistung besitzen. Es hat sich nun, offenbar in Anlehnung an den oben angeführten Vergleich eines ultralichtstarken Kleinkameraobjektivs mit einem ebensolchen für eine Großkamera, der Brauch herausgebildet, die Brennweiten der Teleoptiken für Kleinbildkameras in die entsprechenden Werte für Großkameras umzurechnen. Die Ergebnisse solcher Rechnungen, die schon am Anfang dieses Aufsatzes angeführt waren, zeigen deutlich, daß Großkameras mit solchen Riesenbrennweiten keine praktische Verwendbarkeit besitzen und daß auch hier die Kleinkamera ihre überlegene Handlichkeit beweisen würde, wenn diese Beispiele nicht nur rechnerisch, sondern auch praktisch richtig wären. Eine 9 × 12-Kamera, die die gleiche optische Leistung haben soll wie eine Kleinkamera mit einem Objektiv von 15 cm, braucht ebenfalls nur ein Objektiv von f = 15 cm. Die obengenannten Umrechnungen gehen von falschen Voraussetzungen aus. Denn wenn die Brennweite für beide Kameratypen im gleichen Verhältnis verlängert wird, also beim Kleinformat auf das dreifache = 15 cm und beim Großformat analog auf 45 cm, so ergibt sich zwar die gleiche Bildwinkelbeschränkung, aber darauf kommt es gar nicht an, denn durch Verwendung eines Teleobjektivs will man nicht das Bildfeld der Kamera beschränken, sondern kleine Einzelheiten des Aufnahmegegenstandes mit einer bestimmten Mindestgröße abbilden. Nehmen wir z. B. an, daß bei einer Sportaufnahme ein Fußball-



Dr. Paul Wolff, Frankfurt a. M. — Tennisjunge



Dr. Paul Wolff, Frankfurt a. M. Werbefoto

spieler mindestens 5 mm groß abgebildet werden soll, um bei Vergrößerung des Kleinbildes auf 18×24 noch genügend Einzelheiten erkennen zu lassen. Würde der gleiche Fußballspieler mit der 9×12-Kamera und 45 cm Brennweite aufgenommen werden, so würde er bereits im Originalnegativ 15 mm groß ausfallen, also ohne weitere Vergrößerung bereits halb so groß wie bei dem auf 18×24 vergrößerten Kleinbild. Vergrößere ich das 9×12-Bild nun auf 18×24, so erhalte ich ein Bild, das sich bei diesem Format zwar noch nicht sehr von einer Kleinbildvergrößerung unterscheiden mag, das man aber unbedenklich noch auf 24×30 und auch 30×40 vergrößern kann, ohne das Auftreten von Korn fürchten zu müssen. Erst wenn das 9×12-Format im gleichen Maßstab wie das Kleinbild, also etwa siebenfach, d. h. auf etwa 60×70 vergrößert wird, wird sich das Korn in gleichem Ausmaße bemerkbar machen wie bei dem auf 18×24 vergrößerten Kleinbild. Das bedeutet also, daß die 9×12-Kamera mit 45 cm-Optik eine Vergrößerungsreserve in sich trägt, die bei Beschränkung auf 18×24 überhaupt nicht ausgenutzt wird. Verzichtet man auf diese nutzlose Reserve zugunsten einer besseren Handlichkeit, so sieht man leicht, daß auch die 9×12-Kamera keineswegs mit einer längeren Brennweite ausgerüstet zu sein braucht als 15 cm, um die gleiche optische Leistung zu erzielen wie die Kleinkamera mit 15 cm-Optik. Eine stabile und einwandfrei justierte Kamera und erstklassige Optik vorausgesetzt, ist auch nicht einzusehen, warum ein Objektiv von 15 cm in einer 9×12-Kamera weniger leisten soll als in einer Kleinkamera. Die mit diesen beiden Kameras bei Verwendung gleicher Brennweite erzielten Bilder unterscheiden sich natürlich insofern, als das Bildfeld beider Kameras nicht mehr das gleiche ist. Es wird vielmehr auch bei der 9×12-Kamera nur ein Feld von 24×36 mm ausgenutzt; der Rest des Formates ist je nach Lage der Dinge Abfall oder auch zusätzlicher Bildgewinn.

Alle diese Überlegungen treffen natürlich nur zu, wenn die in der Klein- und in der Großkamera jeweils mit f=15 cm erzielten Negative die gleiche Vergrößerungsfähigkeit haben. Vom Standpunkt des Negativmaterials kann daran kein Zweifel bestehen, seit es die für die Kleinkamera bewährten Emulsionen auch auf Platten gibt. Aber auch vom kameratechnischen Standpunkt soll man das Licht der Großkamera nicht unnötig unter den Scheffel stellen. Gewiß kann eine Amateurkamera 9×12 mit Laufboden hinsichtlich Stabilität und Präzision nicht mit einer modernen Kleinkamera konkurrieren. Es wird aber bei all diesen Vergleichen oft der Fehler gemacht, daß nicht gleichwertige Dinge miteinander verglichen werden. Eine moderne Kleinkamera, die ein Höchstmaß von Präzision darstellt, darf auch nur mit analogen Großkameras in Parallele gesetzt werden. Als solche kommen meines Erachtens allein die Spreizenkameras in ihren verschiedenen Ausführungsformen in Frage, und von ihnen kann man sagen, daß sie bei sorgfältiger Ausführung an Genauigkeit des Arbeitens einer Kleinkamera nicht nachstehen. Auch die Optik, mit der erstklassige 9×12-Kameras ausgerüstet zu sein pflegen, gibt an Schärfe der Abbildung, besonders für das bei dem besprochenen Beispiel in Frage kommende Mittelfeld von 24×36 mm, der Kleinbildoptik nichts nach. Als Resultat läßt sich also sagen, daß die 9×12-Kamera mit 15 cm-Optik dasselbe leisten kann wie die Kleinbildkamera mit 15 cm-Teleoptik. Darüber hinaus leistet sie natürlich auch das, was die Kleinkamera mit den Zwischenbrennweiten unter 15 cm und erst recht das, was sie mit der normalen Optik von 5 cm leistet. Als Ausgleich für diesen großen Leistungsbereich zwingt sie dazu, mit zunehmender Brennweite der Kleinkamera immer größere Teile des Negativs unausgenutzt zu lassen, da eben dem Kleinbildformat bei einer Brennweite von 5 cm das volle 9×12-Format, bei 8 cm nur noch ein Ausschnitt von etwa 5×7 cm, bei 15 cm Brennweite nur noch ein solcher von 24×36 mm entspricht. Dieser Nachteil wird indes zum Teil aufgewogen durch den Vorteil, daß man sich nicht bereits bei der Aufnahme auf den kleinen Bildausschnitt festzulegen braucht, wozu gerade bei Sportaufnahmen nur selten Zeit sein dürfte. Auch das Wegfallen des trotz aller Erleichterungen immer noch lästigen Objektivwechsels kann als Annehmlichkeit der Großkamera angesehen werden. Daraus erklärt sich wohl auch, daß die Kamera von 9×12 und darüber sich gerade bei den Sport- und Pressefotografen noch immer großer Beliebtheit erfreut. E. R.

Fotograf und Publikum

Von Heinrich Freytag

Neben der Beherrschung der technischen Vorgänge, neben geschmacklicher Sicherheit wird vom Bildnisfotografen ein gewisses Maß Menschenkenntnis verlangt. Da von der Zufriedenheit seiner Auftraggeber ein guter Teil seines Erfolges abhängt, muß er möglichst weit deren Wünsche erfüllen. Aber in den wenigsten Fällen werden diese so klar ausgedrückt, daß sich der Fotograf ein Bild von ihnen machen kann. Er erleichtert sich dann die Aufgabe, wenn er festzustellen sucht, auf welche Weise das Wunschbild zustande gekommen ist.

Niemand wird schließlich verlangen, ganz anders auszusehen, als er es eben tut. Aber kleine Züge sollen möglichst idealisiert, unangenehme Seiten unterdrückt erscheinen, damit ein recht angenehmes Wunschbild zustande kommt. Daß sich der Mensch selbst nicht kennt, ist uns längst nicht mehr verwunderlich. Spiegelbilder sind wenig verläßlich, da sie seitenverkehrt sind, und schließlich kennt kein Mensch sein Gesicht im unbefangenen Zustand, sondern nur in einem Ausdruck, der durch das Wissen um das Beobachtetsein durch sich selbst herbeigeführt wird. Meistens sprechen auch Beeinflussungen durch bildliche Erlebnisse ein Machtwort. Im ungeheuren Maße tut das heute der Film, da er, wie noch nie ein Faktor die Erlebniswelt vieler Menschen beeinflußt. Das Schönheitsideal, das der Film heute aufstellt, kennen wir. Es ist ohne weiteres greifbar, und man hält streng daran fest. Experimente verbieten sich wegen der Kapitalien, die bei jedem Film auf dem Spiele stehen. Neue Gesichter ringen sich nur langsam zu tragenden Rollen durch.

Neben der Vorstellung, wie man gerne aussehen möchte, schafft aber der Film auch den Wunsch, wie man fotografiert sein möchte. Unsere Filme sind heute fotografisch von einer kaum zu überbietenden Klarheit und Sauberkeit. Technisch sind es meistens Meisterleistungen der Kameraleute, an denen der Fotograf lernen kann. Vor allem wird Plastik mit allen Mitteln herbeigeschafft. Gegenlicht hebt die Personen voneinander los, dabei bleiben aber alle Schatten offen und durchleuchtet. Kompositorisch entstehen Bilder von großer und klarer Bildmäßigkeit. Freilich werden auch alle Werkzeuge ins Treffen geführt. Dazu kommt schließlich noch, daß das Projektionsbild von größerer Plastik und größerem Tonwertreichtum ist als unser Papierbild.

In ähnlicher Weise wirken die Standfotos in den Schaukästen der Kinos. Meistens sind einige Groß- und Einzelaufnahmen der Hauptdarsteller darunter, die porträtmäßig oft sehr geschickt und technisch vollkommen hergestellt sind. Ausdruck und Gesicht tun dazu noch ihr Übriges. Voll Klarheit reicht die Tonskala dieser Hochglanzbilder vom tiefsten Schwarz bis zum leuchtenden Weiß, und selten können die Schaukästen der Bildnisfotografen diese Nachbarschaft so ohne weiteres aushalten.

Neben dem Film und seinen Standfotos wirken auch noch die Fotos in den „Illustrierten", den Modezeitungen und Unterhaltungsblättern stark mit auf den Geschmack ein.

Alle diese Dinge sind meist sehr lebendig. Jedes Bild ist als Einzelaufgabe gesehen und individuell erfaßt. Und so wünscht es sich unsere Kundschaft auch. Sie meidet Ateliers, deren Schaukästen gleichförmig uniformierte Bildnisse zeigen und strebt zu dem Fotografen, der versteht Leben einzufangen. Daß das möglich und reizvoll ist, hat die Amateurfotografie zur Genüge gezeigt. Aber man möchte Bilder, keine Zufallsprodukte, die meist nur Erinnerungswerte haben. Man möchte gut aussehen, möchte lebendig und vorteilhaft erfaßt sein.

Ohne Zweifel ist heute im Zeitalter starker bildlicher Erlebniswerte der Wunsch nach dem Foto größer als früher, nur wird er noch durch die zahlreichen Produkte befriedigt oder abgelenkt, die nicht aus der Werkstatt des Fachfotografen hervorgehen. Aber mit dem technischen und geschmacklichen Aufstieg

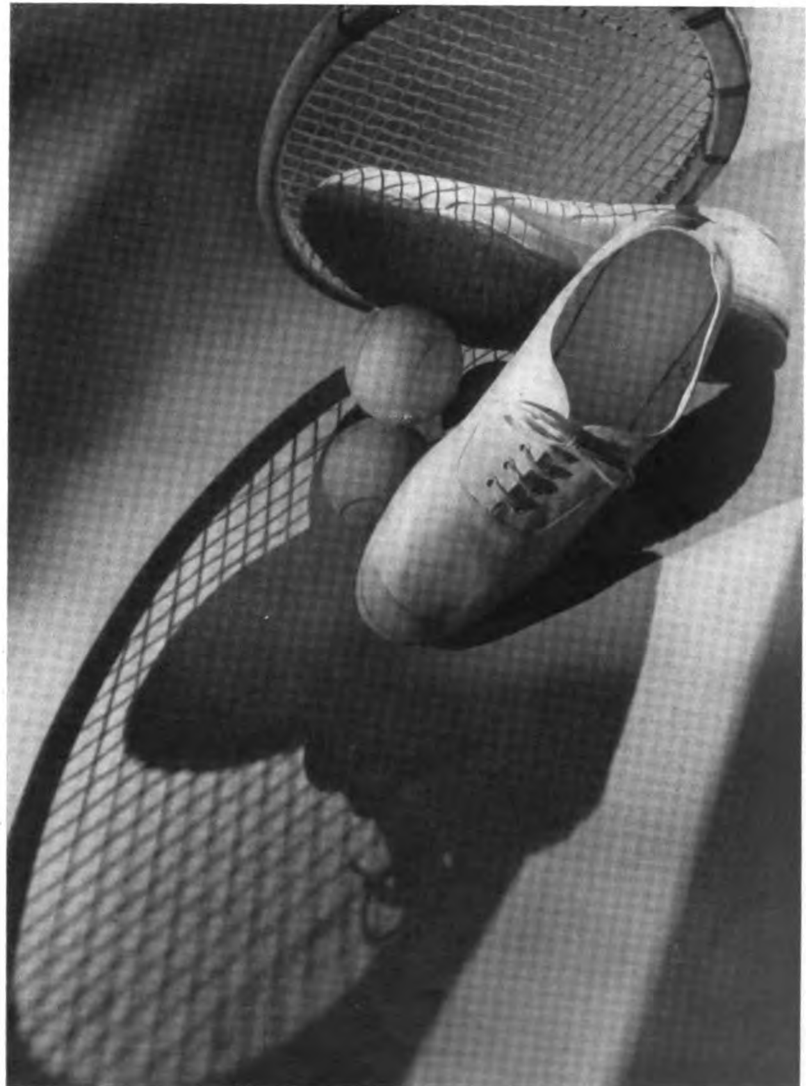


Foto Pecsi, Budapest — Werbefoto Tennisschuhe



Dr. Paul Wolff, Frankfurt a. M. 4 lebendige Werbefotos für Strohhüte

der Fotografie — wer wollte daran zweifeln, daß wir mitten drin stehen — muß dieser Wunsch mit der Zeit immer mehr Aufträge zum Bildnisfotografen gelangen lassen. Alles hängt dann davon ab, daß er diesen Wunsch in die richtigen Bahnen zu leiten versteht.

Optimisten gehören hinter die Kamera! Solche, die in jedem Menschen Gutes sehen, denen jeder Mensch ein neues Problem bedeutet. Solche, die einen schöpferischen Drang nach guten Bildern haben. Solche, die auch eine Paßaufnahme nicht lieblos behandeln. Kann sie doch nach kurzer Zeit das einzige Bild dieses Menschen sein, wenn ihn ein früher Tod abruft.

Diese positive Einstellung zum Bildnis ist Vorbedingung jeder ersprießlichen Bildnisfotografie. Hand in Hand damit muß eine sichere Beherrschung derTechnik gehen. Man braucht heute keinen raffinierten Apparat zur Bildnisfotografie, man braucht nicht den Lampenpark eines Filmateliers, sondern kann schon mit einfachen Mitteln, zur Not mit gewöhnlicher Zimmerbeleuchtung und einer Tischlampe gute Bildnisse schaffen. Man macht auch nichts besser mit der raffiniertesten Beleuchtung. Zwei, drei Lichtquellen, die sachgemäß gebaut und klar die Formen geben, genügen in vielen Fällen, übermäßig starke Lichtquellen sind sogar eher schädlich als nützlich, da sie den Ausdruck des Modells ins Unnatürliche beeinflussen.

Man wird dann leicht auch den nicht genau formulierten Wunsch seines Kunden erfassen oder erraten. Berücksichtigen muß man ihn, denn er ist doch schließlich ein Teil dieses Menschen, den man nicht ohne weiteres über Bord werfen darf. Und besser, als einen Menschen zu stark durch seine, des Fotografen, eigene Persönlichkeit zu sehen, ist es, auf ihn und seine Persönlichkeit einzugehen. Vielleicht gelingt es nicht gleich bei der ersten Aufnahme. Dann muß man eben mehrere machen, denn die Vollendung, die wir erstreben, darf nicht an ein paar Platten mehr scheitern.

Oft genug wird es übrigens vorkommen, daß erst nach ein oder zwei Aufnahmen unser Modell seine Befangenheit ablegt. Fast immer werden nämlich die späteren Aufnahmen besser als die im Anfang gemachten. Das kommt auch daher, daß man einen Menschen um so besser erfaßt, je länger man sich mit ihm beschäftigt hat. Damit soll aber die Sitzung nicht in eine Quälerei ausarten, man wird vielmehr alles vermeiden, was den Kunden ermüden, seinen Blick starr machen und ihn zum Gähnen bringen könnte.

Um aller Gleichförmigkeit auszuweichen, tut man gut, ab und zu andere Plätze im Atelier aufzusuchen und damit andere Beleuchtungsverhältnisse und andere Hintergrundtonwerte zu schaffen. Auch die Heimaufnahme, bei der man sich mit gegebenen Raum- und Lichtverhältnissen abfinden muß, verdient in diesem Sinne besondere Beachtung. Schließlich hilft auch das Freilichtbildnis noch mit dazu, seine Auffassung zu entfesseln und aufzulockern. — Ist unser Atelier anheimelnd, dann wird der Kunde eher seine Befangenheit überwinden können, als wenn er sich in einem Maschinenhaus von vielen Lampen und Geräten bedrängt sitzen fühlt.

Aber bei alledem bleibt natürlich das Wichtigste das offene Auge des Fotografen, bereit, Neues zu sehen, bereit, dem bildlichen Erleben unserer Zeit nachzuspüren und bereit, an den Menschen, die zur Aufnahme vor ihm sitzen, die günstigsten Seiten herauszufinden.

Sinn und Zweck des Werbefotos

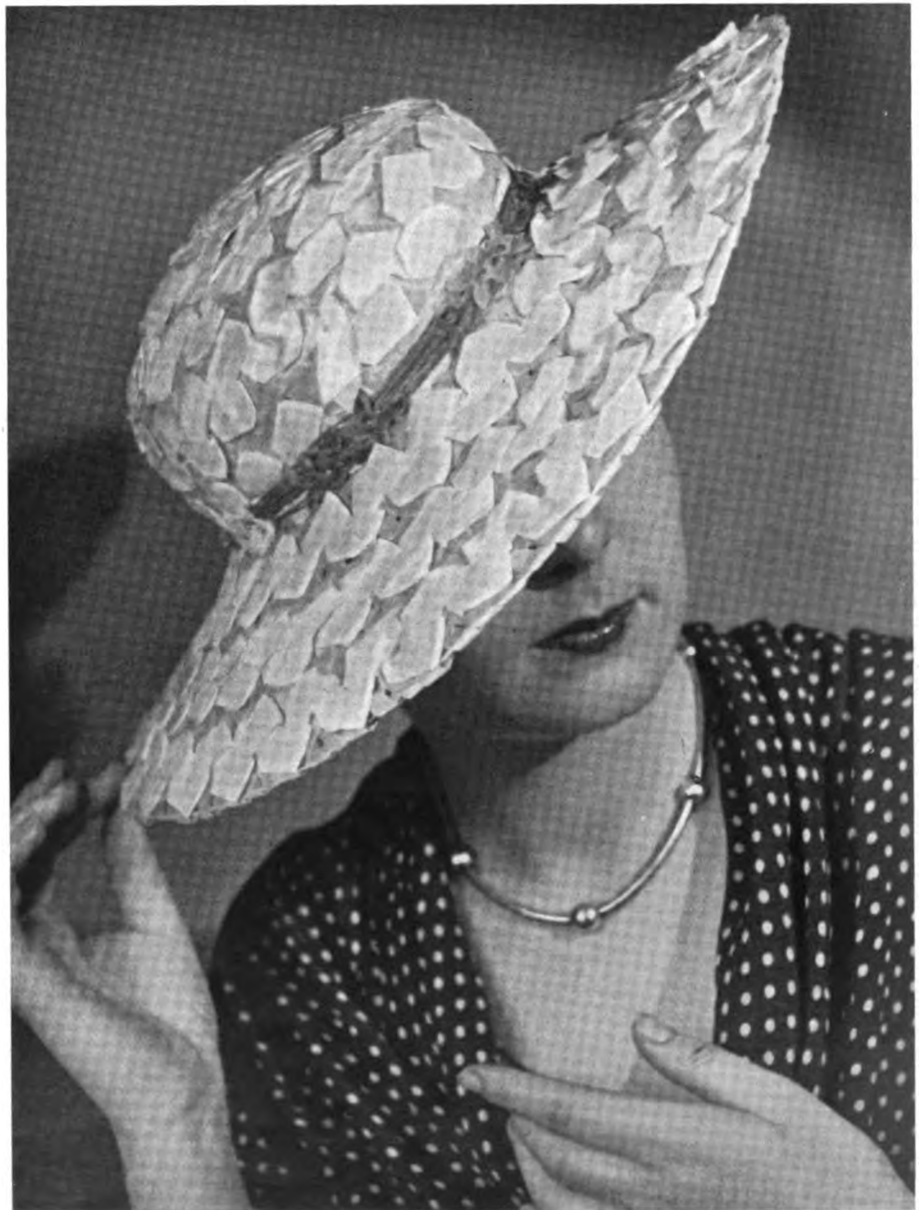
Von Dr. Croy

Der oberste Leitsatz in der Propaganda heißt „Überzeugen". Das schöne Wort und die hohle Phrase sind in der Werbung nicht zu Hause. Seinen Zweck erfüllt nur der schlagende Ausdruck des Tatsächlichen. Prägnant, einleuchtend, unmißverständlich und in aller Kürze muß sich die Bildanzeige darbieten, wenn sie einen nachhaltigen Eindruck vermitteln will. Der Anzeigende ist nicht Verleger seiner Inserate, sondern Verkäufer seiner Ware. Alles tritt hinter der Ware selbst zurück. Insofern unterscheidet sich das Werbefoto von der Fotografie überhaupt, die sonst Zeugnis ablegt von dem Mann, der hinter der Kamera stand. Das Werbefoto aber wird bei aller zielbewußten Regie eine unpersönliche Leistung sein müssen. Die packende Gewißheit von dem Wert der Ware muß von der Ware selbst ausstrahlen.

Es ist kein Zufall, daß gerade dem Lichtbild eine so ausgesprochene Eignung für die Werbung zukommt. Durch seine Wirklichkeitsnähe werden Zweifel über jede Entstellung ausgeschlossen, wie sie gegebenenfalls bei einer Zeichnung auftreten könnten. Das Objektiv ist objektiv und was es darstellt ist also wahr. Und da es bei der Werbung von Markenartikeln eigentlich mehr oder weniger immer nur um kleinere Unterschiede geht, die die angezeigte Ware von ähnlichen abgrenzen, ist die Fotografie vermöge ihrer Naturnähe, die auch die kleinsten Details darzustellen vermag, ganz besonders dazu berufen, die besondere Charakterisierung herauszuschälen.

Das wäre die Einstellung zum Werbefoto, die von der Seite der Leserschaft zu erwarten ist. Vom Standpunkt des Werbefotografen sieht es anders aus. Er weiß, daß die Fotografie nicht ohne weiteres Hinzutun die Forderungen erfüllt, die an sie gestellt werden. Wenn auch alle Möglichkeiten der überzeugenden Darstellung in ihr liegen, so müssen sie doch erst mit vielen Kniffen herausgeholt werden. Mit zwei Augen gesehen bieten sich die Gegenstände in ihrer räumlichen Ausdehnung ganz anders dar wie auf der ebenen Fläche, auf der ihnen auch noch die Farbe entzogen ist. Dieser Verlust muß wieder wettgemacht werden, sei es in Licht, in Schatten oder in Glanz. Das hat durchaus nichts mit Bildfälschung zu tun, denn schließlich bleibt die Ware die gleiche. Es macht aber einen Unterschied, ob sie sich in einem sympathischen oder in einem unsympathischen Milieu befindet. Die Kunst ist es nun, dieses Milieu so auf das Gedankliche der Werbung abzustimmen, daß der Zusammenhalt zwischen dem Werbetext und der Ware geschaffen wird, die sich zusammen vereinigen um den Kaufanreiz zu schaffen.

Das bewußt Unpersönliche im Werbebild bleibt auch dann zu Recht bestehen, wenn es sich um sog. indirekte Propaganda handelt, das heißt, wenn die angezeigte Ware im Bild gar nicht vorkommt, sondern wenn das Bild nur dazu dient den Blickfang zu erzeugen und eine schlagartige Bildvorstellung zu vermitteln, angesichts der der Wunsch zur Lektüre des Werbetextes entsteht und auch die Stimmung geschaffen wird, die kurzen Worte richtig aufzunehmen. Auch hier muß das Persönliche in den Hintergrund treten. Jede Linie und jeder Ton im Bild muß mit



Dr. Paul Wolff 2. Aufnahme

einem feinen Faden immer wieder zu der Ware hinlenken. Denn will man erreichen, daß eine Ware gekauft wird (und das ist ja der Wunsch des Anzeigenden) so darf der Kunde in keiner Weise davon abgelenkt werden, wenn er sich einmal dazu entschlossen hat die Anzeige zu lesen. Ihn interessiert nicht, wer der Hersteller ist, für sein Geld will er nur besitzen, was er braucht.

Zur Aufnahme von Innenräumen

Die Aufnahme von Wohnräumen, Sälen, Hallen, Kirchen usw. stellt den Fotografen meist vor ständig wechselnde Aufnahmebedingungen. Da möglichst viel vom Innenraum abgebildet werden soll, ist die Aufnahme öfters eine reine Objektivfrage.

Die Optik. Wenn es auch vom bildmäßigen Standpunkte geboten erscheint, für die Aufnahme tunlichst normalbrennweitige Objektive zu benutzen, Objektive, deren Brennweite ungefähr der Diagonale des benutzten Aufnahmeformates entspricht, so ist doch in den meisten Fällen bei der Aufnahme von Innenräumen ihr Bildwinkel zu klein. Die Benutzung eines normalbrennweitigen Objektivs richtet sich nach der Breitenausdehnung und der Entfernung des Aufnahmeobjektes. Da aber diese Verhältnisse meistens ungünstig sind, die Breitenausdehnung zu groß und die Aufnahmeentfernung zu klein ist, so muß das benutzte Objektiv im Verhältnis zu dem ausgezeichneten Aufnahmeformat eine kleinere Brennweite bei einem größeren Bildwinkel besitzen. Das sind die sog. Weitwinkelobjektive. Da durch Abblendung das scharfe Bildfeld mancher Objektive vergrößert wird, so ist es in leichten Fällen möglich, ein Objektiv mit kleinerer Brennweite für das nächstgrößere Plattenformat zu benutzen. So z. B. ein Objektiv mit 13,5 cm Brennweite, welches das Format 9 × 12 auszeichnet, für das Format 10 × 15. Die Zunahme des scharfen Bildfeldes durch Abblendung ist bei den einzelnen Objektivtypen verschieden und muß durch Versuche ausgemittelt werden. Die Verwendung von Vorsatzlinsen zur Verkürzung der Brennweite ist nicht zu empfehlen, da diese eine Verschlechterung der Zeichnung der Randpartien verursachen und gerade Linien am Rande nach außen biegen.

Der Begriff „Weitwinkel" ist ziemlich dehnbar. Er ist auch insofern relativ, als er nur dann zutrifft, wenn der Bildwinkel ganz ausgenutzt wird. Den größten Bildwinkel besitzt das „Hypergon". Er beträgt 135°. Ein optischer Nachteil macht sich bei Weitwinkelaufnahmen mitunter störend bemerkbar. Weitwinkelobjektive zeigen einen mehr oder weniger unliebsamen Lichtabfall nach dem Rande. Diese Erscheinung wächst mit zunehmendem Bildwinkel. Sie wird durch verschiedene Ursachen bedingt und läßt sich nicht vermeiden.

Strahlen, die in einem Winkel von 30° auffallen, also die Randstrahlen bei einem Bildwinkel von 60°, wirken z. B. nur halb so stark als die senkrecht auffallenden Mittelstrahlen. Die Beleuchtung durch die Randstrahlen beträgt bei einem Bildwinkel von 110° nur noch 10%.

Diese Lichtunterschiede werden bei einzelnen Weitwinkeltypen besonders großen Bildwinkels durch Sternblenden und



Dr. Paul Wolff 3. Aufnahme

Rauchglaskompensatoren ausgeglichen. Bei Objektiven ohne diese Einrichtung lassen sich die Lichtunterschiede durch Nachbelichten der Randteile beheben. Zu diesem Zwecke wird ein runder Karton mit schwarzem Samt bezogen und an einem geschwärzten dünnen Draht befestigt. Mit Hilfe dieses Drahtes wird die schwarze Scheibe in kurzer Entfernung vor dem Objektiv befestigt. Ihre genaue Lage wird auf der Mattscheibe kontrolliert. Es sollen dabei nur die Randteile Licht bekommen, von Bilddetails der Mitte darf nichts zu sehen sein. Mit Beginn der Belichtungszeit werden daher die Ränder vorbelichtet, für den Rest der Belichtungszeit, die nun der Bildmitte gilt, wird die Scheibe an ihrem Drahte einfach von dem Objektiv fortgebogen. Durch Vornahme einiger Versuche wird man sich über die Wirkung dieser einfachen Vorrichtung Klarheit verschaffen.

Die Weitwinkelobjektive besitzen keine große Lichtstärke. Sie müssen zur Erzielung einer genügenden Tiefenschärfe noch ziemlich abgeblendet werden. Blendendifferenz darf nicht vorhanden sein. Hierbei liegt für jede Blendenöffnung das scharfe Bildfeld in einer anderen Ebene[1]).



Dr. Paul Wolff, Frankfurt a. M. 4. Aufnahme

Perspektive. Ästhetische Bedenken müssen sehr oft bei Weitwinkel-Innenaufnahmen ausgeschaltet werden. Um so mehr, je größer der ausgenutzte Bildwinkel des Objektives ist. Den Weitwinkelaufnahmen wird eine unschön wirkende Perspektive zugeschrieben. Die Verkürzung in die Bildtiefe nimmt schnell zu, und der abgebildete Raum sieht auf dem Bilde tiefer aus als er in Wirklichkeit ist. Die nahen Gegenstände sind stark in die Länge gezogen und wirken daher unwahr. Es ist dies jedoch kein Fehler des Objektives, sondern wir betrachten ein solches Weitwinkelbild aus zu weiter Entfernung, weil der dem perspektivischen Zentrum entsprechende Abstand unser Auge überanstrengt. Soll diese unschön wirkende Perspektive vermieden werden, so kann man sich mit einem normalbrennweitigen Objektiv helfen, indem die Aufnahme aus zwei bis drei Teilaufnahmen kleineren Bildwinkels hergestellt und diese zu einem Gesamtbild zusammengesetzt werden. Dieser Arbeitsgang ist in der „Gebrauchsfotografie" 1935, S. 123 beschrieben.

Aufnahmekamera. Bei der Aufnahme muß die Kamera, mindestens jedoch die Aufnahmeschicht unbedingt senkrecht stehen, da sonst mit stürzenden Linien zu rechnen ist. Da die Kamera jedoch nicht immer senkrecht ausgerichtet werden kann, denn oft muß sie, um den verlangten Raumausschnitt auf die Platte zu bekommen, nach oben oder unten geneigt werden, so muß es möglich sein, bei Schrägstellung der Kamera die Mattscheibe senkrecht auszurichten. Vielfach kann durch Verschieben des Objektivbrettes die Schrägstellung der Kamera umgangen werden. Nur muß dann darauf geachtet werden, daß nicht etwa ein Vignettieren des der Verschiebung entgegengesetzten Bildrandes eintritt.

Um bei den oft erforderlichen langen Belichtungszeiten einem Verwackeln vorzubeugen, ist ein gutes, festes Holzstativ erforderlich. Leichte Stative reagieren oft schon auf das Vorüberfahren von Straßenfahrzeugen durch Erzittern. Bei glatten Fußböden bringt man an den Stativspitzen Gummi- oder Korkstücke an, oder

1) Dieser Fehler ist bei neueren Objektiven behoben.

noch besser, man stellt das Stativ auf einen Teppich, der ja leicht überall hinzulegen ist. Das Stativ muß so hoch sein, daß die Aufnahme aus Augenhöhe gemacht werden kann. Ist die Aufstellung zu niedrig, so wird z. B. die Platte eines Tisches oder eines Buffets nur als ein schmaler waagerechter Streifen abgebildet. Die Fläche fehlt. In großen Hallen, Sälen, Kirchen usw. ist oft eine stark überhöhte Aufstellung des Apparates erforderlich, da sich sonst die Gegenstände des Raumes gegenseitig verdecken.

Welches Aufnahmeformat benutzt wird, richtet sich nach der Arbeitsweise des Fotografen und nach den Zwecken, denen die Aufnahme genügen soll. Früher wurden die Aufnahmen stets in der Größe des verlangten Bildformates gemacht, und durch die großen und unhandlichen Aufnahmekameras wurde die an sich schon nicht leichte Aufnahmearbeit noch besonders erschwert. Infolge der großen Fortschritte hinsichtlich des Aufnahmematerials, der Optik und der Vergrößerungsgeräte ist es heute möglich, kleine Apparate zu benutzen und die Aufnahmen ohne Einbuße an Schärfe und Details auf das Bestellerformat zu vergrößern. Diese Apparate kleinen Formates müssen natürlich auch die Benutzung von Weitwinkelobjektiven gestatten. Mit Hilfe der automatischen Scharfeinstellung und den einschlägigen Tiefenschärfetabellen ist eine einwandfreie Verteilung der Schärfe im Vorder- und Hintergrund ohne weiteres möglich. Im Sucher und auf der Mattscheibe erfolgt die Kontrolle der Bildbegrenzung und des Bildaufbaues. Es ist zu vermeiden, daß sich im nahen Vordergrunde größere Gegenstände befinden, die dadurch unförmig abgebildet werden und einen verhältnismäßig großen Teil des Bildfeldes einnehmen. Das kann schon durch eine im Vordergrunde befindliche Silhouette einer Stuhllehne geschehen. Solche Fehler fallen auf der Mattscheibe leichter auf als dem bloßen Auge.

Leider gestatten die Kameras kleinen Aufnahmeformates weder eine Verstellung des Mattscheibenteiles noch ein Verschieben des Objektives horizontal oder vertikal. Wenn daher mit Rücksicht auf den Bildinhalt der Apparat geneigt werden muß, so muß die durch die stürzenden Linien eintretende Bildverzerrung bei der Vergrößerung wieder beseitigt werden. Eine Mehrarbeit, die hinsichtlich der bequemen Anwendung des kleinen Aufnahmeformates gern in Kauf genommen werden kann.

Aufnahmestandpunkt. Der Standpunkt zur Aufnahme ist meistens durch die Umstände des Bildausschnittes selbst bedingt. Vielfach ist es möglich, durch eine Tür, vom Nebenraume aus, die Aufnahme zu machen, wodurch sich vielleicht auch die Benutzung einer größeren Brennweite ermöglicht. Da das Bild aus mehr oder weniger symmetrisch verlaufenden Linien und Flächen besteht, wäre darauf zu achten, daß die Bildhälften sich nicht wiederholen oder der Fluchtpunkt der Perspektive in der Bildmitte liegt. Man wähle daher den Standpunkt der Aufnahme nicht in der Mittellinie des Raumes, sondern rechts oder links aus der Mitte. Ferner vermeide man, einen Gewölbebogen ohne Pfeiler, einen Stuhl ohne Lehne oder die Hälfte eines Fensters an die Bildkante zu bringen. Kleinere Gegenstände und Einrichtungsteile lassen sich ja leicht an passendere Stelle transportieren. Auch übersehe man nicht, daß sich in etwa vorhandenen Spiegeln die Aufnahmekamera abbilden könne.

Scharfeinstellung. Ist der richtige Standpunkt gewählt, so erfolgt das Scharfeinstellen. Wir haben es bei der Aufnahme von Innenräumen stets mit einer großen Tiefe zu tun. Nahe und entfernte Gegenstände sollen gleichzeitig scharf abgebildet werden. Die Ausdehnung dieser Tiefenschärfe hängt nun bei derselben Brennweite nur von der relativen Öffnung, also von der Abblendung ab. Wird auf eine bestimmte Entfernung eingestellt, so wird gleichzeitig nach vorn sowie nach hinten der Einstellebene eine Strecke scharf erscheinen. Eine Unschärfe von 0,1 mm kann außer Betracht gelassen werden. Je mehr wir abblenden, desto mehr dehnt sich die Schärfe nach hinten wie nach vorn aus. Wird nun auf den entferntesten Punkt, der noch scharf kommen soll, eingestellt und so weit abgeblendet, bis sich die Schärfe genügend weit nach vorne erstreckt, so würde dies zuviel sein und die Belichtungszeit nur unnötig verlängern. Es sollte nicht stärker abgeblendet werden, als zur Erreichung der gewünschten Tiefenschärfe erforderlich ist, wenn auch die Belichtungszeiten bei Innenaufnahmen zumeist schon recht lange sind und ein gewisses Mehr nicht viel zu bedeuten hätte.

Beim Scharfeinstellen eines Innenraumes von großer Tiefe ist zu überlegen, in welcher Ebene die größte Schärfe vorhanden sein soll. Nach dem Vorschlag von Prof. Stolze verfährt man zur praktischen Ausnutzung der einer bestimmten Blende entsprechenden Tiefenschärfe folgendermaßen. Man stellt auf den entferntesten Punkt, der noch scharf kommen soll, mit voller Öffnung ein und dreht darauf die Blende auf die Öffnung, mit der man die Aufnahme machen will. Darauf sieht man mit einer Einstell-Lupe nach, welches der vorderste scharfe Punkt ist. Auf diesen Punkt stellt man nun mit voller Öffnung scharf ein und stellt die erstbenutzte Blendenöffnung wieder her. Dadurch ist auch der hintere Punkt wieder scharf, gleichzeitig reicht auch die Schärfe weiter nach vorn. Genügt dieser Bereich noch nicht, so wird der Versuch mit einer kleineren Blende wiederholt. Es ist zu beachten, daß die Schärfe von der Einstellebene aus immer weniger nach vorne reicht als nach rückwärts. Daher vermeide man, die beste Schärfe zu weit nach rückwärts zu verlegen. Die dann weniger gute Schärfe im Vordergrund wird durch die hier verhältnismäßig groß abgebildeten Gegenstände noch besonders betont.

Rein rechnerisch benutzt man die Einstellregel $\frac{2 \times n \times w}{n + w}$, wobei n den nahen Punkt, w den weiten Punkt darstellt. Soll der nahe Punkt in 3 m und der weite Punkt in 12 m scharf kommen, so ist auf $\frac{2 \times 3 \times 12}{3 + 12} = \frac{72}{15} = 4{,}8$ m einzustellen. Die zu benutzende Blende ergibt sich aus den Tiefenschärfetabellen für



Karl Heinz Zisseler, Wetzlar

Leica, Elmar 3,5, F : 12,5, Bel. $^{1}/_{30}$ Sek., auf Isopan

das benutzte Objektiv. Sie ist F : 12,5 für eine Brennweite von 10 cm.

In dunklen Innenräumen ist das Einstellen oft recht schwierig. Läßt sich nach der obigen Regel nicht einstellen, wozu der Apparat eine Einstellskala besitzen muß, so kann man sich mit einer brennenden Kerze oder einer elektrischen Taschenlampe zur Anleuchtung der Gegenstände, die scharf kommen sollen, helfen. Auf gleiche Weise kann man auch feststellen, ob die Bildkante an der richtigen Stelle abschneidet. Phw.

Über Beleuchtungsfragen und Belichtungsmesser

In früheren Zeiten mußte man sich bei der Beurteilung von Beleuchtungsfragen fast ausschließlich mit Schätzungen begnügen. Bei solchen Schätzungen unterlaufen selbst dem Fachmann grobe Täuschungen. Nachbildwirkung, Blendung, subjektive Verschiedenheiten und anderes mehr sind die Ursachen, daß Helligkeitsschätzungen mit dem freien Auge niemals objektiv richtig sein können. Wer könnte z. B. jemals auf Grund einer bloßen Schätzung behaupten, daß die Beleuchtungsstärke an einem Sommernachmittag halbmillionenfach größer ist als in einer Vollmondnacht?

Deshalb wurde auch schon frühzeitig versucht, die subjektive Schätzung der Beleuchtungsstärke durch objektive Messung zu ersetzen, es wurden Lichtmesser gebaut, die meistens auf dem Vergleich der Lichtstärke eines leuchtenden Gegenstands mit einer Flamme von bekannter Lichtstärke beruhten. Die meisten dieser Konstruktionen waren, soweit brauchbar, sehr teuer und ziemlich umständlich. Heute, wo Beleuchtungsfragen eine große Rolle spielen, müssen solche Messungen genau und rasch vorgenommen werden können, und es sind Geräte konstruiert, die auch für den Fotografen ein wertvolles Hilfsmittel sein können. Allerdings hat sich ihre Anwendung bisher noch nicht allgemein in Kreisen der Berufsfotografen durchgesetzt. Ursache hierfür ist in erster Linie eine ungenügende Kenntnis dessen, was man von einem Belichtungsmesser mit Aussicht auf Erfolg verlangen darf und was nicht. Wir wollen uns in folgendem einmal in großen Zügen über die Leistungsgrenzen solcher Geräte klar werden, um Schlüsse auf ihre praktische Verwendbarkeit ziehen zu können.

Wir unterscheiden heute zwei große Gruppen von Belichtungsmessern: optische und elektrische. Die erstere arbeitet gelegentlich mit dem Vergleich der unbekannten Helligkeit mit einer bekannten, wobei die unbekannte durch Blenden oder dergleichen meistens auf den Wert der bekannten gebracht wird. Die Größe der erforderlichen Lichtschwächung ergibt die gesuchte Beleuchtungsstärke. Sehr häufig beruhen die optischen Belichtungsmesser auf Helligkeitsunterschiedsmessungen bzw. Sehschärfemessungen. In der Natur dieser Belichtungsmesser liegt es, daß sie individuell verschieden anzeigen und daß man sich einarbeiten muß. Dann aber können sie recht gute Dienste leisten. Wer ganz sicher gehen will, nimmt mehrere Messungen nacheinander vor und wendet praktisch den Mittelwert aller Ablesungen an.

Die fotoelektrischen Belichtungsmesser haben eine andere Grundlage. Zu ihrem Verständnis müssen wir etwas weiter ausholen. Von wirklich allseitig verwendbaren, genau und zuverlässig arbeitenden Lichtmessern müssen zwei Bedingungen erfüllt werden. Die Beleuchtungsstärke muß zwangsweise, gesetzmäßig und wechselseitig mit irgendeiner meßbaren Größe, z. B. dem elektrischen Strom, verbunden werden, außerdem müssen solche Geräte ohne jede Trägheit, ohne allmähliche Einregulierung, sofort genau arbeiten. Die lichtempfindlichen Zellen erfüllen diese beiden Bedingungen auf verschiedenen Wegen.

Es gibt Zellen, die ihren Widerstand unter dem Einfluß des Lichtes ändern (z. B. Selen und Thallofid), andere, bei denen unter Lichteinfluß eine Art Strombrücke durch Elektronen gebildet wird; es wird ein sog. Fotostrom erzeugt, der aber erst durch Anlegen einer Spannung bemerkbar wird und schließlich andere, bei denen der Fotostrom ohne Hilfsspannung fließt, es sind dies die sog. Sperrschichtzellen. Die Lichtenergie wird unmittelbar in elektrische Energie umgesetzt.

Wir wollen uns hier auf die Betrachtung der zweiten Gruppe beschränken, der eigentlichen Fotozellen.

Die Wirkungsweise der Fotozelle beruht auf dem sog. lichtelektrischen Effekt nach Hallwachs und ähnelt dem Glühkathodeneffekt der Radio- und Verstärkerröhren. Hallwachs fand, daß gewisse Metalle, z. B. Alkalimetalle, Kadmium, Zink, durch Belichtung positiv geladen werden. Nimmt man ein solches Metall als negativen Pol einer Stromquelle und belichtet es, so treten Elektronen, das sind die negativen Elementarteilchen der Elektrizität, aus, deren Menge der Belichtungsstärke proportional ist. (Der Glühkathodeneffekt beruht darauf, daß eine durch eine Heizbatterie glühend erhaltene Kathode Elektronen ausschickt, die erst unter dem Einfluß einer zwischen Kathode und Anode angelegten Spannung einen gleichmäßig fließenden Strom ergeben.)

In beiden Fällen wird in eine luftleere Glasröhre getrennt voneinander eine Anode und eine Kathode eingeschmolzen. Es fließt bei der angelegten geringen Spannung zunächst kein Strom. Sobald man aber auf die Kathode Licht (Fotozelle) oder Wärme (Radioröhre) wirken läßt, werden negative Elektronen frei, die zur Anode wandern. So entsteht ein Elektronenstrom, dessen Stärke, die der Belichtung proportional ist, mit einem passenden Instrument gemessen werden kann.

Die Kathode muß natürlich aus geeignetem Stoff bestehen. Für die Fotozellen haben sich besonders die Metalle der Alkaligruppe, vor allem Kalium und Zäsium, als brauchbar erwiesen.

Die Genauigkeit solcher Lichtmesser ist groß, aber sie ist begrenzt. Wenn nämlich durch die Belichtung auf der Kathode mehr Elektronen entwickelt werden, als die Anode aufnehmen kann, stimmt natürlich das richtige Verhältnis zwischen Lichtschwankung und Fotostrom nicht mehr (Übersättigung). Je aufnahmefähiger die Anode ist, desto stärker kann der meßbare

Lichteindruck sein, aber desto schwieriger wird es für das an den Fotostrom angeschlossene Drehspulanzeigegerät, auch die schwachen Lichteindrücke noch genau zu registrieren. Umgekehrt wieder ist es schwer, der Anode eine genügend große Sättigungsspannung zu geben. Beim heutigen Stand der Technik wäre es also am besten, Belichtungsmesser zweierlei Art herzustellen und zu benutzen: solche für große Helligkeiten und andere für geringe Lichtmengen. Da dies aber für die Praxis umständlich ist, sucht man den Meßbereich der Belichtungsmesser auf verschiedenen Wegen möglichst weit auszudehnen. Man tut gut, sich über die Grenzen der Leistungsfähigkeit des Instrumentes vor Benutzung genau zu unterrichten.

Dazu kommt aber noch etwas anderes. Wir wissen, daß das menschliche Auge besonders empfindlich für gelb-grünes Licht ist, während die Bromsilberschicht der fotografischen Platte für die verschiedenen Gebiete sensibilisiert werden kann. Bei den Fotozellen nun haben die einen, z. B. Kaliumzellen, ihr Empfindlichkeitsmaximum im Blau, andere, wie Zäsiumzellen, reagieren am stärksten auf Rot und Gelb. Für die Praxis hat das zu bedeuten, daß eine Zelle, die etwa bei vorwiegend blauer Beleuchtung (Mittagsonne) richtig anzeigt, niemals auch bei hauptsächlich gelbem Licht (Glühlampenbeleuchtung) richtige Ergebnisse zeitigen kann. In letzterem Fall wird die Zelle infolge des geringen Blauanteils zu dunkel sehen, und die Folge werden falsche Belichtungsangaben sein. Umgekehrt tritt natürlich dasselbe ein. Der Praktiker muß sich also auf seinen Belichtungsmesser erst einarbeiten und wissen, wann er die angegebene Belichtungszeit unverändert benutzen kann und wann nicht, bzw. er muß seine Zelle mit passenden Filtern eichen.

Besonders wertvoll sind die Fotozellen als Lichtmesser bzw. mit entsprechend übertragener Skala als Belichtungsmesser in Kopierapparaten für Foto und Film. In diesem Fall muß nur stets die gleiche Lichtquelle und ein Kopiermaterial von gleichartiger Sensibilisierung verwendet werden. W. Hofinger.



Dr. Paul Wolff, Frankfurt a. M. Werbefoto

Verschiedenes

Rotfilter und Architekturen

Die Anwendung des Rotfilters, eines der bedeutendsten Hilfsmittel der panchromatischen Fotografie, beschränkt sich nicht nur auf die Reproduktionstechnik und die Landschaftsfotografie. Die eigentümliche Fähigkeit des Rotfilters, als Kontrastfilter zu wirken, und die Eigenschaft, in der Verbindung mit panchromatischem Material weichere Bilder zu liefern als das früher als Kontrastfilter benutzte Dunkelgelbfilter in Verbindung mit orthochromatischer Platte hat ihm auch neuerdings in der Architekturfotografie Eingang verschafft. Man wendet das Rotfilter hauptsächlich bei der Aufnahme heller Gebäude aus Sandstein, Marmor oder bei hellgetünchten Fassaden an, wenn es darauf ankommt, die Gebäude plastisch vor dem hellen Himmel hervortreten zu lassen. Die starke Blaudämpfung des Rotfilters erteilt im Positiv dem Himmel, der ja stets mehr oder weniger Blau enthält, eine dunklere Tönung; die Gebäudefassaden erscheinen vor diesem kontrastierenden Hintergrund um so leuchtender.

Aus diesen Gründen wird neuerdings des öfteren das Rotfilter benutzt; anschauliche Bildbeispiele hierfür gaben einige Kleinbildaufnahmen Prof. Heges von der Würzburger Residenz, die kürzlich in der Zeiss-Ikon-Ausstellung „Meisterfotos" in Berlin gezeigt wurden. Auf diesen hervorragenden Darstellungen des Barockstils tritt die kontrastierende und trotzdem angenehm weiche Wirkung des Rotfilters deutlich in Erscheinung; der tonige Himmel vermindert die sonst bei Architekturaufnahmen häufigen leeren Flächen und schließt das Bild harmonisch zusammen.

Bekanntlich erfordert das Rotfilter je nach seiner Dichte eine 8—10fache Verlängerung der Belichtungszeit. Es ist in der Kleinbildfotografie (immer nur in Verbindung mit panchromatischen Filmen) ebensogut verwendbar wie bei Kameras von größeren Formaten.

Mit großem Erfolg kann man das Rotfilter in Verbindung mit Infrarotplatten, z. B. Agfa 755, benutzen, wenn es darauf ankommt, bei einer Architekturaufnahme die verschiedenen Steinsorten, die Gliederungen eines Turmes und die Unterschiede des Maueranstriches sowie der Bedachung deutlich herauszuarbeiten. Da die Reflexion der Infrarotstrahlen abhängig ist von der Beschaffenheit des Materials, auf welches diese Strahlen fallen, so werden bei dieser

Aufnahmetechnik vorhandene Unterschiede in der Verwendung von Baumaterial deutlich zum Vorschein gebracht. Als Rotfilter kommt für diese Art von Aufnahmen das Agfa-Rotfilter Nr. 42 in Frage. Für Kleinkameras im Format 24×36 mm besteht auch die Möglichkeit, Infrarotfilme in Tageslichtspulen zu verwenden, um sie ebenfalls für die Architekturfotografie verwendbar zu machen. H. Starke.

Spiegelporträts?

Eigenartig sind zuweilen die Wege mancher Fotografen, etwas Besonderes zu leisten, um aufzufallen. Der eine wendet neue Raster, ein anderer die Tontrennung an, ein Dritter hat Erfolg durch Fotoskizzen und elegante Posen, ein Vierter fotografiert durch den Spiegel. Letztere eigenartige Technik hatte ich vor einiger Zeit Gelegenheit kennenzulernen. Als Aufnahmeobjektiv wurde ein Aplanat mit 150 cm Brennweite benutzt. Das Atelier war verhältnismäßig klein, etwa 4×4 m. Die Aufnahmen wurden ausschließlich mit Kunstlicht, 1 oder 2 Nitraphotlampen von je 500 Watt, oft ohne Streuschirm gemacht, und zwar meist Köpfe, seltener Brustbilder. Ganze Figuren sowie Gruppenfotos waren überhaupt ausgeschlossen. Die Bilder zeigten eine gewisse Plastik, welche aber bei der Vergrößerung verlorenging. Deshalb wurden nur Kontaktdrucke hergestellt, meist auf Papier mit Seidenraster, neuerdings auch auf „Agfa Filigran", und zwar in den zwei Formaten 12×16,5 und 18×24 cm. Da der Fotograf erst vor kurzem dazu übergegangen ist, Planfilme als Aufnahmematerial zu verwenden, waren seine früheren Arbeiten sämtlich seitenverkehrt.

Der angewendete Spiegel ist 35—40 cm breit, etwa 1 m lang und vertikal in einer Höhe von 50 cm vom Fußboden an der Wand befestigt. Als Hintergrund wird ein fahrbares Gestell mit 1×1,50 m Fläche verwendet. Dieses ist auf einer Seite hellgelb, auf der anderen dunkelgrün. Retusche scheint durch den Spiegeleffekt auf ein Minimum beschränkt zu sein, da sie nur durchschnittlich 15 Minuten erfordert.

Inwieweit Aufnahmen durch den Spiegel für die Porträtfotografie von Bedeutung sind, soll die Zukunft ergeben. Der Besprochene kann schon auf eine 20jährige Praxis als „Spiegelfotograf" zurückblicken. Seine Erfahrungen hütet er sorgfältig; weder ein Lehrling noch sonst eine Hilfe hat je seine Arbeitsräume betreten. Ludwig Bolik.



Josef Pecsi, Budapest Werbefoto

Eindeutige Festlegung des Begriffes „Aktinität"

Normung beseitigt Mißverständnisse im fotografisch-lichttechnischen Schrifttum.

Die Beurteilung der Lichtempfindlichkeit fotografischer Platten und Filme ist erst kürzlich durch Einführung der DIN-Grade (Normblatt DIN 4512)[1]) an Stelle der vorher meistens angegebenen Scheinergrade auf eine neue und einwandfreie Grundlage gestellt worden. Nun ist durch die soeben erfolgte Herausgabe des Normblattes

DIN 4519[1]) Aktinität von Lichtquellen für bildmäßige fotografische Aufnahmen

ein weiterer Schritt zur Vereinheitlichung der Bestimmung wichtiger Größen der Fototechnik erfolgt.

Bekanntlich ist die Empfindlichkeit fotografischer Schichten für Licht verschiedener Lichtfarbe verschieden groß. Das Tageslicht hat z. B. eine andere (bläulichere) Lichtfarbe als das (rötlichere) Glühlampenlicht. Die fotografische Wirksamkeit (Aktinität) des Tageslichtes auf eine bestimmte Plattensorte wird also im allgemeinen eine andere sein als die des Kunstlichtes. Da die Empfindlichkeitsangabe für die fotografischen Schichten für die Lichtfarbe des mittleren Tageslichtes gemacht wird, ist es also bei Kunstlichtaufnahmen wichtig, eine Kennzahl für die unterschiedliche fotografische Wirksamkeit dieser Lichtquellen gegenüber dem Tageslicht zu besitzen.

Die Festlegung einer eindeutigen Bestimmung dieser Kennzahl, der Aktinität, bildet nun den Inhalt des neuen Normblattes, dessen Grundlagen von der Deutschen Lichttechnischen Gesellschaft gemeinsam mit der Deutschen Gesellschaft für fotografische Forschung ausgearbeitet wurden. Die Herausgabe dieses Normblattes war auch deshalb eine Notwendigkeit, weil bisher der Begriff der „Aktinität" im fotografisch-lichttechnischen Schrifttum nicht eindeutig festgelegt war und daher die Zahlenangaben von Aktinitätswerten verschiedener Verfasser meist nicht vergleichbar waren.

Das neue Normblatt bringt zunächst die Festlegung des Begriffes „Aktinität", sodann Vorschriften über die praktische Durchführung von Aktinitätsbestimmungen und schließlich eine Zusammenstellung der Bezeichnungen der fotografisch-lichttechnischen Grundbegriffe. Zahlreiche Erläuterungen und Beispiele erhöhen den Wert des Blattes für die Praxis.

Berichtigung

Die in Heft 9 auf den Seiten 182, 183, 189 und 190 wiedergegebenen Aufnahmen wurden von W. Peters, dem Verfasser des Aufsatzes „Panchromatische Schichten in der Porträtfotografie" gelegentlich seiner Vorführungen „Zeitgemäße Atelierbeleuchtung und panchromatische Emulsion" bei den Innungsversammlungen in Güstrow, Görlitz und Dresden gemacht. Die Herren Grantzow, Arlt, Werner und Frau Strauch sind also nicht die Urheber der Fotos, sondern hatten sich als Modell zur Verfügung gestellt.

1) Die Blätter sind erhältlich bei der Vertriebsstelle des Deutschen Normenausschusses, dem Beuth-Verlag, Berlin SW 19, Dresdener Str. 97. zum Stückpreis von 1 RM, (ausschl. Versandkosten).

Wir schlafen nicht!

Die Reichsinnungsverbandsleitung des Photographenhandwerks bemüht sich seit etwa drei Jahren, das Arbeitsgebiet der Dreifarbenphotographie den Berufsangehörigen praktisch zu erschließen. Eine enorme Vorarbeit mußte geleistet werden, um die fachtechnischen Belange so weit zu untermauern, daß in Zukunft mit viel sichereren praktischen Ergebnissen in der Dreifarbenphotographie gerechnet werden kann. Es kam bei dieser Arbeit nicht darauf an, dem Photographen irgend ein neues Verfahren in die Hände zu spielen, mit dem durch glücklichen Zufall ein natürliches Farbenbild erreicht wurde. Nein, es kam darauf an, festzustellen, warum Farbenphotographien jahrzehntelang mit oder ohne Erfolg in unsicherer Arbeit entstanden.

Daß im Prinzip diese Arbeit von den beauftragten Männern gelöst ist, beweisen Besuche von führenden Männern der Photoindustrie in der Farbenphotographieschule des Reichsinnungsverbandes. Diese Industrieführer konnten nach Einsicht in die technischen Arbeiten der Schule restlos von den Qualitäten der Dreifarbenphotographie überzeugt werden.

Es ist anzunehmen, daß eine Arbeit geleistet wurde, die zu einem erfolgversprechenden Aufstieg der Dreifarbenphotographie führen wird.

Wenn in den vergangenen Monaten die Fachpresse über diese Arbeit nicht unterrichtet wurde, so hat das zweierlei Gründe. Einmal wollten wir Rücksicht nehmen auf die fieberhaft an der Weiterentwicklung der Dreifarbenphotographie arbeitenden Ateliers der Reproduktionsanstalten, von denen Dr. Weizsaecker in seinem Aufsatz: „Wie steht es um die Farbenphotographie", so nett spricht. Es hätten ja schließlich die neuen farbentechnischen Ausführungen unsererseits zu Komplikationen in der fieberhaften Tätigkeit jener Ateliers führen können. Die Jos-Pe-Photographen nannten derartige Komplikationen den Farbenkoller in der Farbenphotographie, der von diesen Männern bereits vor 12 Jahren glücklich überstanden wurde. Zum anderen sind direkt langwierige Verhandlungen mit der Photoindustrie über Spezialmaterialherstellung und Lieferung erst jetzt zum Abschluß gekommen.

Die Farbenschule hat so viel traurige Briefe nach dem Erscheinen des oben genannten Aufsatzes von Photographen erhalten, die nun infolge der im Aufsatz bekannt gegebenen Preiskalkulation für Anschaffungskosten in der Farbenphotographie usw. die Felle davonschwimmen sehen. Auch dürfte es zur Beruhigung der Leser beitragen, von einem in den Farbenateliers der Druckereien erfahrenen Mann zu hören, warum denn diese Ateliers so fieberhaft arbeiten und wodurch die Ätzer in den Klischeewerkstätten dieser Druckereien tagelang an einem Farbenauszug retuschieren, um ein annehmbares Farbenbild der Öffentlichkeit zu übergeben, welches vorläufig nicht die Durchschnittsleistung amerikanischer Druckwiedergabe nach der Farbenphotographie erreicht, die von deutschen Farbenphotographen in Nordamerika zu dieser Vollendung entfaltet wurde.

Die Dreifarbenphotographie ist kein Problem mehr, und die Kosten zum Arbeitsbeginn sind so gering, daß selbst der kleine Photograph, soweit er die Eignungsanlage besitzt, auf diesem vom Photographen neu entwickelten Berufszweig tätig sein kann.

Köhler, Reichsfachschaftswalter.

Neue Farbenfilme

Kodachrom-Film in Deutschland

Der Kodachrom-Film wird in Deutschland ab Ende Oktober 1936 erhältlich sein, und zwar nicht nur der 16-mm-Film, sondern auch der Film für Ciné Kodak Acht (in 7½-m-Spulen). Der 16-mm-Film wird in zwei Längen (15-m-Spule und 30-m-Spule) geliefert. Es mag die Behauptung, daß der Herbst für den Start von Farbfilmen eine besonders günstige Jahreszeit sei, bei flüchtiger Überlegung Zweifeln begegnen. Zwar für Kunstlichtaufnahmen ist die Jahreszeit belanglos, aber für Freilichtaufnahmen scheint der Sommer in bezug auf Lichtfülle und Farbigkeit der Landschaft dem Herbst überlegen zu sein. Aber dies trifft keineswegs zu. In unserem Klima ist der Herbst sicher die vielfarbigste der Jahreszeiten. Aber auch die Frage der Lichtfülle erledigt sich beim Kodachrom-Film zugunsten des Herbstes, denn dieser Film besitzt nahezu die übliche Empfindlichkeit der normalen Pan-Umkehrfilme und läßt bei einer Optik von F/4, F/3,5 oder höher auch die erwünschte Abblendung zu. Nach einer Faustregel wählt man vorsichtshalber die Blende um eine Nummer größer als bei Aufnahme mit Pan-Film, wenn bei Sonnenschein seitliche Beleuchtung benutzt werden muß. Bei Farbaufnahmen ist nämlich zu überlegen, daß die Gliederung des Bildinhalts nicht auf den Lichtern und Schatten beruht, sondern in erster Reihe auf den Farbenunterschieden, die bei „Sonne im Rücken" am besten herauskommen. Aber auch sonst empfiehlt sich eine größere Blende, weil der Belichtungsspielraum dieses Materials ein kleinerer ist und unterbelichtete Stellen die satte Farbengebung vermissen lassen, während geringe Überbelichtung nicht viel ausmacht. Jedenfalls ist ein guter Belichtungsmesser und sorgfältige Blendenbestimmung angebracht.

Was den Kodachrom-Film auszeichnet, ist seine Anspruchslosigkeit, die sich nicht nur auf den Lichtbedarf bei der Aufnahme, sondern auch auf die Verwendung besonderer Objektive, Filter usw. bezieht. Nur ausnahmsweise wird man bei Aufnahme von Landschaften mit dunstigem Hintergrund ein Kodak-Dunstfilter und bei Kunstlichtaufnahmen ein Blaufilter vorsetzen, um gewisse Strahlengruppen zu dämpfen. Bei der Wiedergabe benutzt man den gewohnten Projektor und die gewohnte Lampe, man kann farbige Stellen in den Schwarzweißfilm und umgekehrt einkleben, ohne Helligkeitsunterschiede wahrzunehmen. Bei der Wiedergabe erlebt man die Überraschung, daß selbst bei der Projektion von Ciné Acht bei einer Bildbreite von 1 mm und mehr keine Spur von Filmkorn wahrzunehmen ist. Dr. P. H.

Neues Agfa-Farbenverfahren

Die Agfa gibt soeben bekannt, daß es ihr nach jahrelanger Versuchsarbeit gelungen ist, ein Farbenverfahren zu entwickeln, das zunächst für 16-mm-Schmalfilm und für Leica-Film erscheinen wird und später auch zur Herstellung farbiger Papierbilder ausgearbeitet werden soll. Das wesentliche Merkmal des Verfahrens ist es, daß die Farben nicht durch ein zusätzliches optisches System erzeugt werden, sondern in dem entwickelten Film selbst enthalten sind. Der Fortfall von Filtern ermöglicht ferner die Erzielung einer verhältnismäßig hohen Empfindlichkeit. — Wir werden auf dieses Verfahren, das für die weitere Entwicklung der Farbenkinematographie und -photographie von größter Bedeutung zu werden scheint, im nächsten Heft zurückkommen. P.

Aus dem Redaktionslaboratorium

Ein neuer elektrischer Belichtungsmesser

Das optische Meßgerät Justophot, Patent Dr. E. Mayer, war einer der ersten Drem - Belichtungsmesser, auf das später Dremoskop, Justodrem, Nottodrem und andere folgten, Instrumente, die bahnbrechend für die Belichtungsmessung in der Photographie wurden. Heute herrscht der elektrische Belichtungsmesser vor, und es war zu erwarten, daß auch die Serie der Drem - Belichtungsmesser durch ein Instrument dieser Art vervollständigt wird. Es liegt jetzt als **Elektrodrem** vor. Um gleich das Neuartige dieses Lichtmessers vorwegzunehmen: Er ist vollautomatisch und berücksichtigt die Filterfaktoren, auch die unterschiedliche Empfindlichkeit von Panchro- und Ortho-Emulsionen bei Kunstlicht.



Abb. 1

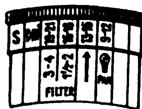


Abb. 2



Abb. 3

G	H		J	K	L	M
1	1/2	2	1/5	1/10	1/25	1/50
2	1	2[illegible]	1/2	1/5	1/10	1/25
4	2	3,5	1	1/2	1/5	1/10
8	4	4	2	1	1/2	1/5
15	8	5,6	4	2	1	1/2
30	15	8	8	4	2	1
1-	30	11	15	8	4	2
2-	1-	16	30	15	8	4
4-	2-	22	1-	30	15	8

Abb. 4

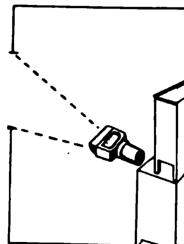


Abb. 5

In der Form weicht der Elektrodrem von den bekannten Lichtmessern wesentlich ab (Abb. 1). An ein kurzes Skalenrohr ist ein prismatisches Oberteil aufgesetzt. Die Länge beträgt 7 cm, die Breite des Oberteils 5,3 cm, die Tiefe 3 cm. Das Gehäuse besteht aus Bakelit und Metall.

Als vollautomatisch ist der Elektrodrem deswegen zu bezeichnen, weil er die direkte Ablesung der Belichtungszeiten für alle Blenden erlaubt. Die einzig notwendige Einstellung, die jeder andere Lichtmesser auch verlangt, betrifft die Empfindlichkeit des Aufnahmematerials.

Die Einstellung wird durch Drehen des oberen gerillten Ringes vorgenommen, und zwar derart, daß die DIN- und Scheiner - Grade einer der vier Rubriken des Skalenrohres gegenübergestellt werden (Abb. 2). Man stellt die DIN - Grade ein:

- ohne Filtergebrauch: zum Pfeil;
- mit Filter: zum Filterfaktor 1½—2 oder 3—4;
- bei Kunstlicht für Panchro - Schichten: zur abgebildeten Glühbirne (Pan);
- bei Kunstlicht für Ortho-Schichten: zum Filterfaktor 3—4.

Die Messung. Nach dieser kurzen Vorbereitung wird die Lichtschutzklappe (Abb. 3) aufgeklappt. Sie hat den Zweck, die Photozelle zu schützen, im Gebrauchszustand hält sie Ober- und Seitenlicht ab und begrenzt den Bildwinkel, eine für das Meßergebnis sehr wichtige Eigenschaft. Normalerweise wird das Meßgerät waagerecht gegen das Objekt gehalten. Bei Vordergrundmotiven und Gegenlicht hält man es abwärts, unmittelbar gegen den Vordergrund gerichtet. Bei Bildnisaufnahmen geht man nahe an die Person heran, um den Hintergrund von der Messung möglichst auszuschließen.

Die Ablesung. Der Zeiger spielt auf einen der im Fenster sichtbaren Buchstaben A—S ein. Den abgelesenen Buchstaben findet man am oberen Ring des Skalenrohres (Abb. 4). Die Zahlenkolonne unter dem Buchstaben gibt die Belichtungszeiten für die Blenden an, die in einer benachbarten Reihe weiß auf rotem Grund angeordnet sind. Hat der Zeiger z. B. auf „K" eingespielt, so würde man zu belichten haben (siehe Abb. 4): $^1/_{10}$ Sekunde bei Blende 2, $^1/_2$ Sekunde bei Blende 3,5, 4 Sekunden bei Blende 8 usw.

Bei schwachem Licht wird die DIN - Zahl des oberen Ringes der Zahl 1 m, die sich rechts neben der abgebildeten Glühbirne befindet, gegenübergestellt. Ist das Licht so schwach, daß der Zeiger nicht ausschlägt, dann wird nicht das vom Objekt reflektierte Licht gemessen, sondern man tritt ganz nahe an das Objekt heran und richtet den Elektrodrem gegen die Lichtquelle, die das Objekt beleuchtet, z. B. gegen das Fenster (Abb. 5). Für die Ablesung gelten dann die roten Buchstaben A—E.

Das Instrument ist sehr empfindlich, die Meßergebnisse erwiesen sich als richtig und verläßlich. Der Meßumfang ist sehr groß, das Instrument gibt Zeiten zwischen 4 Stunden und $^1/_{4000}$ Sekunden an. Mit dem Elektrodrem steht dem Lichtbildner ein neues, sehr leistungsfähiges, handliches Präzisionsmeßgerät zur Verfügung, das mit zu den vollkommensten dieser Art gehört. Eine Besonderheit besitzt auch das zum Elektrodrem gehörende Lederetui. Eine automatische Vorschubeinrichtung hebt den Belichtungsmesser beim Öffnen des Etuis heraus, so daß er sofort griffbereit ist. **W—r.**

Das Triax-Kinestativ

Die Forderungen, die der Lichtbildner — ob Amateur oder Fachmann — an ein transportables Stativ stellt, lauten: Stabilität, leichtes Gewicht, Handlichkeit und wohlfeiler Preis. Diese Eigenschaften sind nur schwer miteinander vereinbar. Eine Lösung des Problems und zugleich Beseitigung aller Stativsorgen brachte seinerzeit das Triax-Stativ, dessen Kennzeichen das U - förmige Leichtmetallprofil und der Springmechanismus sind. Das U-Profil ist die stabilste Form für ein Metallstativ, es gewährt zugleich die einfachste Konstruktionsart, die jedes Verbeulen, Versanden und Festsitzen ausschließt. Durch den Springmechanismus öffnet sich das Stativ selbsttätig.

Die bewährten Eigenschaften des Triax - Stativs findet man beim Triax - Kinestativ wieder. Es hat noch den Vorteil, daß das obere Profil mittels einer Flügelschraube in jeder Höhe feststellbar ist und da-

mit Anpassung an die Bodenverhältnisse erlaubt. In geschlossenem Zustand ist es sehr kurz, nur 55 cm, in geöffnetem mit 155 cm so hoch, wie es der Kinomann braucht. Gewicht nur 1,3 kg. Gummifüße sorgen für hohe Standfestigkeit auf glattem Boden. Der Stativkopf ist drehbar um 360° und neigbar bis 90°. Die Feststellung der Drehung erfolgt rasch mit einem Exzenterhebel, die der Neigung durch kurze Drehbewegung des Handgriffes der langen Griffstange. Der Stativteller ist rechteckig, 5 × 6 cm groß und gibt somit eine feste Auflage für die Kamera ab. Die Stativmutter ist drehbar, mit einem griffigen Rändelrand versehen.

Das Triax-Kinestativ erfüllt somit alle Ansprüche des Schmalfilmers, auch den Wunsch nach niedrigem Preis.

Aber auch Amateur und Berufsphotograph finden im Kinestativ ein praktisches Hilfsmittel für die Zweck der Standphotographie. Es ist eigentlich nicht einzusehen, warum der Lichtbildner ein anderes Stativ haben soll als der Schmalfilmer. Auch der Lichtbildner braucht die Drehbarkeit und Neigbarkeit des Stativkopfes. Er verwendet das Kugelgelenk, das aber niemals die Stabilität und Sicherheit des Kinostativkopfes erreicht. Die Trennung in eine horizontale und eine vertikale Drehung, wie sie der Kinokopf bietet, ist vorteilhafter und sicherer als die in der Kugel vereinte Drehmöglichkeit. Kugelgelenke sind überhaupt eine überlebte Angelegenheit. Der Kinostativkopf ist weitaus praktischer und erleichtert auch das Einstellen und Arbeiten mit der Mattscheibenkamera. Auch die größere Höhe des Kinostativs kann dem Lichtbildner nur willkommen sein. Mit Mattscheibenkamera und Kinostativ ist jedenfalls ideal zu arbeiten. Der Preis des Triax - Kinestativs ist auch nicht höher als der eines gewöhnlichen, guten Stativs mit Kugelgelenk.



Foto: Karl Hecht

Aufgenommen auf Kodak-Panatomic mit Voigtländer-Kamera, Bl. 12,5, $^1/_{50}$ Sek.

Deshalb sollten sich auch Amateur und Fachphotograph des Triax - Kinestativs für ihre Zwecke bedienen. Dr. W.

Neue wohlfeile Boxkamera

Zu den frühesten Formen der Momentapparate zählen die Kasten- bzw. Boxkameras. Wenn wir hier der alten Stirnschen Kamera mit ihrem Lederbeutel zum Wechseln der Platten gedenken und vergleichen damit die jetzigen Typen, so ist ein ganz gewaltiger fortschrittlicher Ausbau zu verzeichnen. Auch der Rollfilm mit seiner bequemen Auswechslung bei



„Innenaufnahme" Foto: Dr. Heinz Naumann, Hamburg
Aufnahme mit Rolleicord 6×6, mit Triotar 3,5, Bl. 3,5, 1/10 Sek., aus der Hand

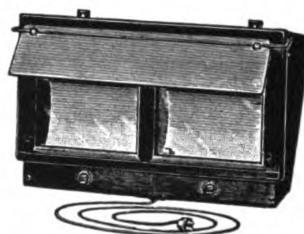
Tageslicht hat hier seit langem Eingang gefunden. Bei Montierung mit wohlfeiler Optik und einfachem, aber immerhin sicher funktionierendem Momentverschluß sind hier Kameras zu äußerst geringen Preisen geschaffen worden, die vielen Zwecken genügen mögen. Was bei diesen neuen Boxkameras besondere Schätzung verdient, ist die gehobene äußere Gestaltung, das benutzte Material, die praktische Formung ohne scharfe Ecken und Kanten, wie an der im Sommer erschienenen neuen **Agfa-Trolix-Box** für 6×9-cm-Rollfilm besonders in die Augen fällt. Diese Kamera zeigt ein glattes, schwarzes Gehäuse von Troilit-Preßstoff, sehr widerstandsfähig, mit eingelegten Zierlinien; die senkrechten Seitenkanten der Kamera sind leicht gewölbt, wodurch die ganze Gestaltung sehr gewinnt.

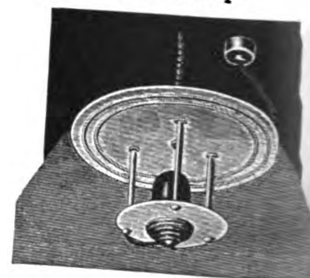
An der Oberfläche haben wir einen Traghenkel, der flach einliegt und sich durch einfaches Hochheben ausschwenkt. Des weiteren besitzt die Kamera eine Sicherung gegen ungewolltes Aufspringen. Das Objektiv läßt zwei verschiedene Abblendungen zu, der Verschluß gestattet sowohl Zeit- wie Momentaufnahmen. Ferner ist ein Gelbfilter eingebaut. Alle Knöpfe usw. sind von flacher Formung. Zwei helle Brillantsucher ermöglichen gute Kontrolle für Längs- und Hochbildeinstellung. Das Nummernfenster ist zum größeren Schutz panchromatischer Filme verdeckbar. Wir sehen in den Anordnungen der Einzelteile sowie im Ausbau der Trolix mancherlei neuartige Gestaltung, die uns die ganze Apparatur nicht nur sehr gefällig erscheinen läßt, sondern uns auch eine durchaus bequeme und schnelle Bedienung gewährt. Wir haben es hier mit einer wirklich gediegen ausgeführten Kamera in gedrängtem Ausmaße zu tun (etwa nur 7,5×12×10 cm im Umfang), die im übrigen, was zu betonen ist, auch in ihrer Preislage äußerst niedrig bemessen ist. Diese einfache Kamera kann in geschickter Hand selbst ausgedehnteren Bildzielen gerecht werden. Unser modernes hochempfindliches Filmmaterial kommt uns bei vorliegender weniger lichtstarker Optik sehr zugute.

P. Hanneke.

Neue Dunkelkammerlampen

Das indirekte Licht ist die zweckmäßigste und modernste Beleuchtungsart für den Dunkelraum, und zwar in getrennter Anwendung als Raum- und Arbeitsplatzbeleuchtung. Von dieser Erkenntnis hat sich auch die Firma Otto Gössel & Co. bei der Konstruktion zweier neuer Dunkelkammerlampen leiten lassen. Die Göco-Wandlampe, als Arbeitsplatzbeleuchtung, ist nicht für den Amateur bestimmt, der auf große Universalität und allerlei Schikanen Wert legt, sondern für den Fachmann, der eine einfache, solide, ihren Zweck restlos erfüllende Lampe





wünscht. Das indirekte Licht gibt durch einen Reflektor eine hohe Lichtausbeute. An der neuen Lampe wird der Fachphotograph besonders die große Leuchtfläche schätzen, die 15×17 cm groß ist, so daß eine 13×18-cm-Platte vollständig beleuchtet wird und sich mit einem Blick beurteilen läßt. Die Neigung der Lichtfläche schräg nach vorn hat zwei Vorteile. Erstens werden beim Heranhalten einer Platte Lampe und Filter nicht betropft, zweitens erhält das Licht die Richtung nach unten auf den Arbeitsplatz. Ein Abdecken des Lichtes ist nicht notwendig. Wünscht man mehr im Dunkeln zu arbeiten, so rückt man die Schale aus dem Leuchtfeld heraus gegen die Wand. Die Lampe soll in Augenhöhe an der Wand befestigt sein. Ein Blendenschirm sorgt dafür, daß man selbst nicht ins Licht blickt, andererseits reflektiert auch der Schirm durch einen weißen Anstrich seiner Innenseite das Licht nach unten. Den Vorteil der starren Bauart ohne Schwenkmöglichkeit weiß jeder Fachmann zu würdigen. Bewegliche Lampen haben allerlei Nachteile und Fehlerquellen und müssen meistens mit zwei Händen bedient werden. Die Göco-Wandlampe ist mit zwei Birnen bzw. zwei Leuchtflächen ausgestattet, die mit Kippschaltern wahlweise eingeschaltet werden. Die Filterscheiben sitzen in mit Samt ausgelegten Nuten und sind leicht auswechselbar. Der Fachphotograph legt aber keinen Wert darauf, in einer Lampe Licht für Positiv- und Negativverfahren nebeneinander zu haben, denn diese Prozesse werden doch auf getrennten Arbeitsplätzen, meist sogar in getrennten Räumen, ausgeführt. Die Lampe bietet für die Positivkammer die wahlweise Benutzung von Gelb und Orange oder für die Negativkammer von Rot und Grün. Nur bei kleineren Labor-Verhältnissen wird die Lampe durch Wechsel der Filterscheiben für positive und negative Arbeiten benutzt werden. Die Ausmaße der Lampe

sind: 39 cm Breite, 26 cm Höhe, 16 cm Tiefe im oberen und 10 cm im unteren Teil. Ein 1,5 m langes Gummikabel mit Stecker gehört zur Ausstattung. Die Filter Rot, Grün, Gelb, Orange, die von der Firma geliefert werden, haben sich als absolut schleiersicher erwiesen. Die einfache, stabile Ausführung der Lampe ist ein Vorzug, der mit Recht von jedem Fachmann als Notwendigkeit betrachtet wird.

Die zweite Neuheit der Firma, die Göco-Dunkelkammerlampe für indirekte Beleuchtung, ist ein Deckenlicht zur Raumbeleuchtung. Von der Raumbeleuchtung machen noch nicht alle Lichtbildner in dem Maße Gebrauch, wie es wünschenswert ist. Ein Deckenlicht ist vor allem in der Positiv-Dunkelkammer notwendig, es wird aber auch im Negativraum gute Dienste leisten. Die neue Lampe bietet durch leichte Auswechslung der Überglocke Verwendungsmöglichkeit für beide Zwecke. Die Helligkeit ist überraschend groß, die Reflexion geschieht durch ein unteres, kleineres, und ein oberes, größeres, weißes Rondell. Die Lampe soll 2,60 m über dem Erdboden hängen und gewährt dann absolute Schleiersicherheit und durch gute Streuung reichlich Helligkeit. Ob der Lichtbildner eine Rotlicht- oder Grünlichtdunkelkammer hat, ein richtiger Wandanstrich ist in beiden Fällen zur Unterstützung der Reflexion des Deckenlichtes notwendig. Glatte, helle, weiße oder gelbe Wandflächen gehören in jeden modernen Dunkelraum.

Beide Göco-Lampen sind nach den Erfahrungen neuzeitlicher Beleuchtungstechnik und aus der Praxis heraus konstruiert und bieten die Gewähr für höchste Arbeitssicherheit. W — r.

Kleine Mitteilungen

Das 10 000 - ℛℳ - Kranseder - Preisausschreiben, dessen Einsendetermin am 31. Oktober abläuft, ist bis 31. März 1937 verlängert worden. Die Veranstalter wollen damit jenen Amateuren Gelegenheit geben, sich mit Winter- und Heimaufnahmen zu beteiligen, die wegen schlechten Urlaubswetters keine Möglichkeit zum Photographieren hatten. Bereits eingesandtes Material geht an die Einsender portofrei zurück, damit auch diese Teilnehmer ihre Einsendung durch Schnee- und Heimaufnahmen ergänzen können.

Das Kranseder-Preisausschreiben gehört zu den höchst dotierten Wettbewerben des Jahres, und es ist zu erwarten, daß durch die Ausdehnung über die Winterzeit das Interesse erhöht, zugleich auch zur Kunstlichtphotographie angesporn wird.

Lloyd George bei Kodak. Anläßlich seiner Studienreise durch Deutschland, die Lloyd George auf Einladung des Führers unternommen hat, besuchte er



Foto: Karl Heine, Wernigerode

„Weltmeister Ernst Winter am Seitpferd"
Leica-Aufnahme mit Summar 1:2, Bl. 3,5, 1/1000 Sek.

auch auf Veranlassung des Amtes für die Schönheit des Arbeitsplatzes das Dr. Nagel-Werk der „Kodak" in Stuttgart und äußerte sich sehr lobend über die Wohlfahrtseinrichtungen und die wundervollen Arbeitsräume.

Olympia - Negative verloren. Herr Alfred Reiher, Werdohl i. Westf., Hindenburgstraße 25, hat einen Isopan-Rollfilm 4 × 6,5 cm und einen Isochrom-Rollfilm 4 × 6,5 cm mit Aufnahmen des Reichssportfeldes (Schwimmstadion bei Nacht, Basketspiele, Vorprobe des großen Militärkonzertes, Fußball-Endspiel usw.), unentwickelt, in Berlin oder auf der Reise nach Guben bzw. zurück über Berlin—Magdeburg—Hagen verloren. Besonderes Kennzeichen: Spiegelaufnahme im Zimmer, die den Verlustträger mit der Aufnahmekamera „Exakta" zeigt. Wer kann zur Auffindung der unersetzlichen Filmnegative verhelfen?

Bücherschau

Zehn Gebote fürs Filmen. 6. — 10. Tausend. Verlag Wilhelm Knapp, Halle (Saale). Preis geh. 0,75 RM.

Es ist ein erfreuliches Zeichen, daß die sich immer mehr ausbreitende Amateurkinematographie den Neudruck dieses nützlichen Wegweisers verlangt. Durch klare, leicht verständliche Zeichnungen und durch gut gewählte Bildbeispiele werden die zehn Gebote einprägsam gestaltet.

Bildnisse drinnen und draußen. Von Wolf H. Döring. Mit 68 Abbildungen, 2 Bildtafeln, 6 Tabellen und 33 Beleuchtungsskizzen. 4.—6. Tausend. Verlag Wilhelm Knapp, Halle (Saale). Preis geh. 3,25 RM, geb. 3,75 RM.

Auch diesem Buch des bekannten Fachschriftstellers kann die zweckmäßige Bindung zwischen Wort und Bild, zwischen Tabelle und Skizze nachgerühmt werden. Das Porträtieren gehört zu den dankbarsten, aber auch schwersten Aufgaben der Lichtbildnerei. Es wird das Porträt in seinen verschiedenen Auffassungsmöglichkeiten, die Kamera, das Objektiv und das Aufnahmematerial besprochen. Weitere Abschnitte behandeln die Beleuchtung, von der beim Porträtieren das Wesentlichste abhängen kann, die Aufnahme und die photographische Verarbeitung. Nützliche Hinweise über die Wahl des Bildausschnittes, über Vergrößerung und Herstellung vergrößerter Duplikatnegative und über die Bildaufmachung beschließen das beachtliche Buch.





Verantwortlich für den redaktionellen Teil: Fritz Matthies-Masuren, Halle (S.), Händelstraße 34.
Verantwortlich für den Anzeigenteil: Alwin Lauffer-Klemich, Halle (S.). — DA. III. Vj. 2883. — Druck und Verlag: Wilhelm Knapp, Halle (S.).

DAS ATELIER DES FOTOGRAFEN

UND GEBRAUCHSFOTOGRAFIE



43. JAHRGANG
1936 / HEFT 11

Novemberheft

Sonderheft der Bayerischen Staatslehranstalt für Lichtbildwesen

Aus dem Inhalt:



Hanna Seewald, GDL München*

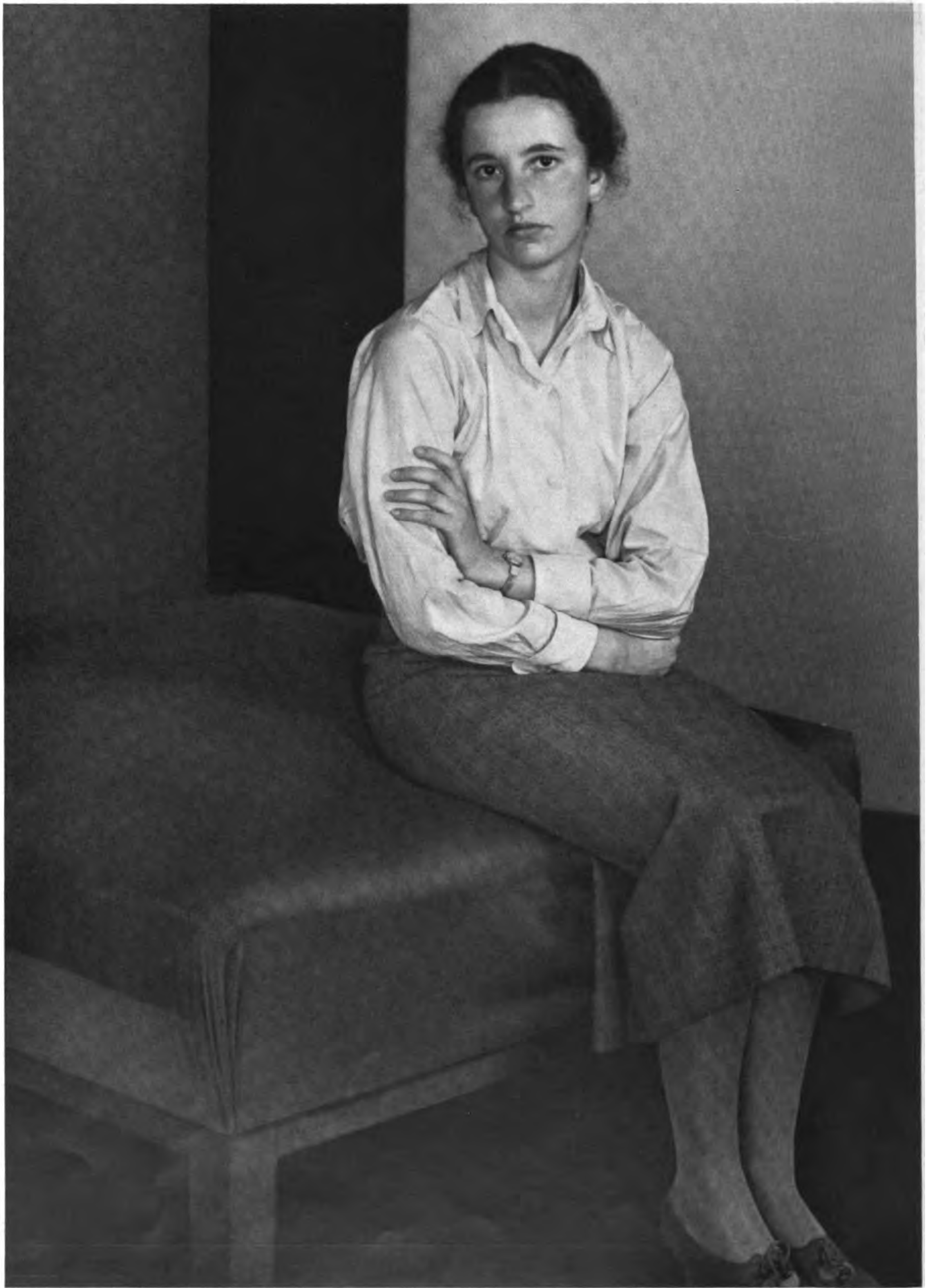
*) Bilder und Beiträge der Bayerischen Staatslehranstalt für Lichtbildwesen in München



Struckmeyer-Wolff * Schüleraufnahme



Hanna Leiper* Schüleraufnahme



Karlheinz Zisseler* Schüleraufnahme

Über die praktische Gestaltung von Fotoplakaten*)

Von Ottohans Beier

Wie im Fluge nehmen wir die wechselreiche Fülle werbender Ankündigungen an den Plakatwänden und -säulen in Bild und Schrift auf; meist viel zu rasch, als daß sie sich in uns zu einem bleibenden Eindruck festigen könnte. Und doch gibt es immer wieder Augenblicke, in denen wir uns durch die eigenwillige Wirkung eines Plakates angehalten, wie zurückgerissen fühlen, eines von hunderten, das uns bannt und zu wiederholtem Beschauen zwingt. Wir spüren die überzeugende Kraft eines Rufes, der noch nach Tagen und Wochen in uns weiterklingt. Die Werbung hat gewonnen.

Mit wie vielen Mühen, Fehlschlägen und Enttäuschungen der Weg zu dieser letzten, im wahrsten Sinne des Wortes packenden Plakatwirkung gepflastert ist, wissen der Werbefachmann und der Entwerfer zur Genüge. Keiner wird zu sagen wagen, daß er auf diesem Gebiet ausgelernt habe. Um so verständlicher bleibt es darum, daß es nur mit einem erheblichen Aufgebot von Sorgfalt, Geduld und Ermunterung gelingen kann, auf diesem Gebiet bei Laien, wie sie die Schüler einer Fotoschulklasse darstellen, das Verständnis für die Grundbedingungen der Werbung zu wecken und ihnen die Voraussetzungen für die Gestaltung solcher Aufgaben zu übermitteln.

Den Gang des Plakatunterrichts gibt daher die werbliche Unbeschriebenheit des Lernenden von selbst an. Zunächst ist die Grundeigenschaft jedes Plakates als absoluter Fläche verständlich zu machen. Begreiflicherweise möchte der junge Fotograf die Fläche immer unter dem Gesichtspunkt des Bildes sehen, also in räumlicher Auflösung nach der Tiefe und nach den Seiten hin, wobei die rechteckige Begrenzung mehr als gewaltsamer Schnitt in die weiterfließende Bilderscheinung empfunden wird. Das Plakat hingegen beansprucht seine Fläche als Wirkungsfeld an sich, unverrückbar und grenzgebunden. Sie wird nicht, wie etwa beim Bildausschnitt, nachträglich gesucht, sondern sie ist als Erstes vorhanden. Jeder einzelne Fleck nun, sei es in Bild oder Schrift, der in dieses strenge Feld gebracht wird, löst Beziehungen sowohl zu den Randlinien der Fläche als zu jedem benachbarten Punkte aus. Durch geschickte Anordnung, Führung und Ausnutzung dieser teils in Linien, teils in hellen oder dunklen Tonwerten bestehenden kontrapunktlichen Beziehungen läßt sich bewußt ein mehr oder minder hoher Grad optischer Wirkung erzielen, der, zunächst rein äußerlich, den sogenannten Blickfang jedes guten Plakates ausmacht. Ob die Fotografie dabei das ganze oder nur zu einem Teil das Plakat bildet, ist unwesentlich. Die im Hinblick auf große Wirkung vorzunehmende richtige Einlagerung der Hauptpunkte innerhalb der gegebenen Fläche ist die erste und unerläßliche Forderung, mit deren mehr oder minder gelungener Erfüllung die packende Fernwirkung und Ablesbarkeit jedes Plakates steht und fällt (Abb. 1 u. 2). Die Verkennung dieses Grundprinzips ist die Ursache davon, daß so viele Fotoplakate trotz ihrer aufnahmetechnischen Vollendung auf einige Entfernung nur als dunkel schwimmende Unruhe erscheinen, doppelt, wenn in ihrer Nachbarschaft die klare, ornamentale Formel eines grafischen Plakates in die Ferne leuchtet.

Der anfangs noch ungeübte Blick des Schülers für die werblich günstige Aufteilung der Fläche will zunächst an einfachen Versuchen geschult sein. Wie kaum ein anderer Stoff vermag hier die gründliche Beschäftigung mit dekorativen Schriften das Abschätzen und gegenseitige Auswiegen heller und dunkler, leichter und schwerer Massen zu üben. Gleichzeitig wird die Kenntnis der Schriftarten sowohl nach Aufbau, Maß und Gesetz als nach ihrer verschiedenartigen inneren Klangform es dem Schüler ermöglichen, bei der späteren Beschriftung der Plakate die am besten lesbare und zugleich sinngemäß passendste Schriftform zu wählen. Da die Sachlichkeit des Fotos



Abb. 1. Klinkertuss (III. Semester)

*) Im vorigen Jahrgang unserer Zeitschrift wurde in einem besonderen Heft auf die Bestrebungen der Technischen Hochschule in Zürich eingegangen. Wenn wir in vorliegender Nummer auf den das Gesamtgebiet der Fotografie umfassenden Unterricht der Bayerischen Staatslehranstalt für Lichtbildwesen in München hinweisen, geschieht dies gewiß mit noch größerer Berechtigung. Wir danken dem Direktor der Anstalt, Herrn Dr. Schlegel, für seine Mitarbeit, und bedauern nur, daß es wegen Raummangel leider nicht möglich war, alle Lehrkräfte zu Wort kommen zu lassen. Trotzdem hoffen wir, mit der Veröffentlichung im Interesse des Nachwuchses zur weiteren Beachtung der Schule beigetragen zu haben. Die Schriftleitung.



Abb. 2 Francois (4. Semester)

hafte eines solchen Verfahrens erkennen läßt. Da das Bildmäßige im Plakat eine aus dem Sinn der Fläche gegebene konzentrierte Blickführung verlangt, um die dekorative Fernwirkung zu gewährleisten, ist jede Aufnahme vor ihrer Verwendung nach dieser Eignung zu untersuchen. Das allerbeste ist, sie im Hinblick auf die plakatlichen Wirkungsbedingungen neu zu schaffen (Abb. 3, 4 u. 5). Ein Blick auf die Gipfelleistungen des deutschen Plakatschaffens der letzten Jahre lehrt, daß jede von ihnen ein Wunder der Einfachheit ist. Und diese Erkenntnis, daß eben alles Eindrucksvolle durch seine Unkompliziertheit wirkt, kann in dem Lernenden nicht genug gefestigt werden. Sie hat in erster Linie seine Einstellung zum Plakatbild zu bestimmen.

Die Form allein, in Bild und Schrift schließlich vom Schüler verstanden und gekonnt, schafft noch nicht das gute Plakat. Gewiß setzt die überzeugende Gestaltung des Bildteiles nicht bloß eine technische, sondern auch eine geistige Leistung voraus. Diese darf sich aber nicht am Hervorkehren des dokumentarischen Gesichts des Gegenstandes erschöpfen. Jedes Ding dem Beschauer gewissermaßen als Überraschung zu zeigen, es ihm bildhaft so entgegenzuwerfen, als müsse er empfangend die Hände aufhalten, in lebensfrischer Beweglichkeit ein suggestives Heraustreten der Darstellung zu erzielen, darauf wird beson-

eine ebenso sachliche Beschriftung verlangt, erheischt die gute Ausführung dieser Übungen volle Konzentration und eine Disziplin der Hand, die alle Mätzchen ausschließt.

Die gleichzeitig fortschreitende fototechnische Ausbildung der Schüler macht es schließlich möglich, nach der Bearbeitung verschiedenster kleiner Werbeaufgaben die Gestaltung von Plakaten in Angriff zu nehmen. Aus der Erkenntnis, daß der Schwerpunkt des Fotoplakates neben der grundsätzlichen Forderung packender Fernwirkung in der unbedingt überzeugenden Wiedergabe des Stofflichen liegt, ergibt sich von selbst die Richtschnur für die Bearbeitung des bildlichen Teils. Seine fortschreitende Beherrschung der Vergrößerungstechnik verleitet nun zunächst den Schüler, Gegenstandsaufnahmen, die vielleicht bildmäßig als brauchbar erschienen, zu Plakaten zu machen. Hier muß es sich nun erweisen, wieweit ihn sein an grafischen Vorübungen geschulter Blick das Mangel-



Abb. 3 Lowien (4. Semester)

derer Nachdruck zu legen sein. Freilich bleiben die originellen Schöpfungen stets den Begabten vorbehalten, aber auch der Durchschnittsschüler läßt sich in seiner Arbeit so weit auflockern, daß er über eine banale Lösung hinauskommt. Etwa in der asymmetrischen Anordnung des Schwerpunktes oder in der dekorativen Übersteigerung der Schlagschatten, in der geistreichen Benutzung der Negativkopie, des Fotogramms, der Fotomontage oder der stückweisen, belichtungsverschiedenen Einkopierung bieten sich dem jungen Plakatgestalter neben der Verwendung bunter Schriftzeilen und Flächen reichliche Möglichkeiten, eine gute Plakatwirkung zu erzielen. Niemals aber dürfen die technischen Mittel lediglich um ihrer selbst willen angewandt werden. Sie sind sonst nichts weiter als billige Akrobatik, die vielleicht ein paar Kenner entzückt, dabei jedoch die Grundforderung des Plakates nach großer, klarer Gesamtwirkung unerfüllt läßt. Darum wird der Plakatlehrer einen nicht unwesentlichen Teil seiner Verantwortlichkeit darin zu erblicken haben, daß er das Heranwachsen von leeren Routiniers unterbindet, die eine Gefahr für die gesunde Lebenskraft und das Ansehen jedes Berufes — handwerklich und künstlerisch — bilden.

Was hilft aber das noch so sorgfältig gestaltete Plakat, wenn es nicht von dem Gedanken an den eigentlichen Zweck durchglüht ist. Auf der einen Seite steht der Kaufmann mit seinem zähen, nüchternen Werbewillen, auf der anderen das über der täglichen Fülle werblicher Ankündigungen fast schon stumpf gewordene Publikum. Die innere Verfassung beider will bei der Plakatgestaltung voll begriffen sein. Das nurschöne Plakat sagt dem Beschauer zu wenig, das trocken-sachliche packt ihn nicht, das brutale stößt ihn ab —, eine ungeheure Spannung liegt über seinem ersten Hervortreten. Das Geheimnis der Begegnung, dem Angelpunkt der Beziehung aller Wesen untereinander, gewinnt hier eine bewußt betonte Form. Anlockung und Überredung, Streicheln und Zupacken, Milde und Härte zugleich, nur wenn dieses Doppelspiel werbender Kraft im Plakat lebendig ist, wird es Aussicht auf Erfolg haben. Auf dieses letzte Begreifen und daraus erwachsende Maßhalten der Gestaltung kann der Plakatunterricht wohl hinzielen, **der Schaffende kann aber die erfolgsichere Fassung seiner plakatlichen Werbung letzten Endes nur aus seiner Persönlichkeit und langer praktischer Erfahrung gewinnen.**

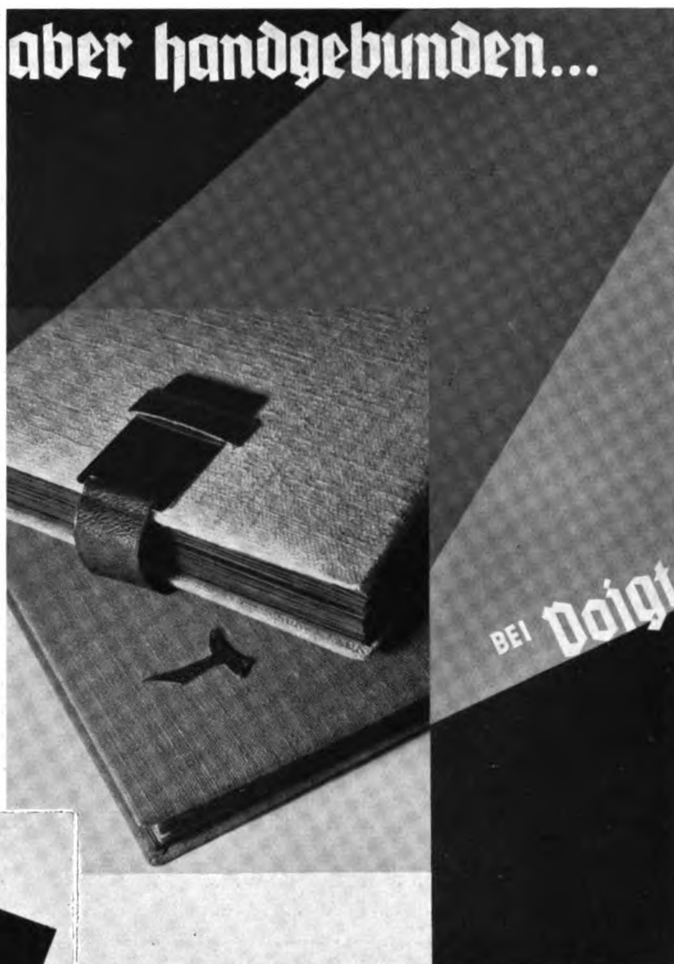


Abb. 5. Litzenrath (IV. Semester)

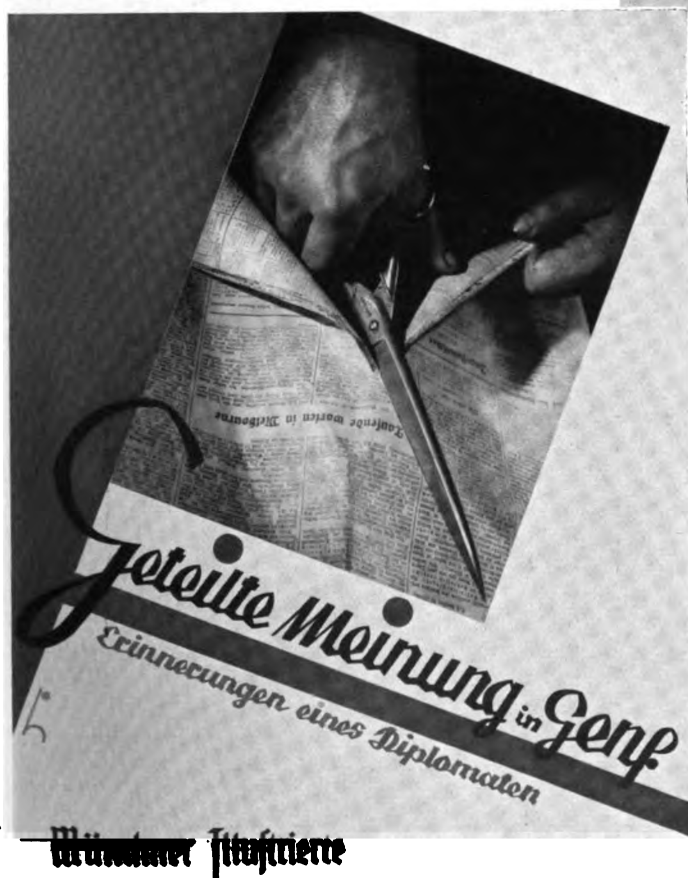


Abb. 4. Hermann (III. Semester)

Zur Ausrüstung des Architektur-Fotografen

(Mit 2 Abbildungen)

Von Dr. Arthur Schlegel

Bauwerke und Innenräume aufzunehmen, erzieht wie kaum ein anderer Zweig der Berufsfotografie den angehenden Lichtbildner zu genauer und sorgfältiger Arbeitsweise. Man sollte nicht für möglich halten, wie schwer es den meisten schon fällt, die Kamera gerade aufzustellen, und wie wenig der Blick für stürzende Linien und für ein Verkanten der Aufnahme geschult ist. Wie oft habe ich die Beobachtung machen müssen, daß unsere Schüler es selbst gar nicht bemerken, wenn die Senkrechten eines Gebäudes in der Aufnahme nicht parallel zum Bildrand oder nicht parallel zueinander verlaufen. Während unser junger Nachwuchs auf anderen Gebieten der Fotografie oft schon recht Erfreuliches leistet, ist es mit der Architekturfotografie bei den meisten schlecht bestellt. Immer und immer wieder sieht man auf den Aufnahmen stürzende Linien, falschen Standpunkt und Bildausschnitt.

Wie ist das zu erklären? Das Gelingen von Architekturaufnahmen hängt in sehr hohem Maße von der Ausrüstung ab, und an den meisten Mängeln der von unseren Schülern angefertigten Architekturaufnahmen ist die unzureichende Ausrüstung schuld. Es sollen deshalb im folgenden einige Angaben über die Ausrüstung des Architekturfotografen gemacht werden.

Die hauptsächlichsten Forderungen, welche an eine Kamera gestellt werden müssen, die vorzugsweise für Architekturaufnahmen Verwendung finden soll, sind hohe Stabilität, weitgehende Verstellbarkeit des Objektivträgers und leichte Auswechselbarkeit der Objektive. Die Frage, ob man nun eine Reisekamera oder eine Laufbodenklappkamera bevorzugen soll, ist von untergeordneter Bedeutung, denn beide Kameratypen sind für die Zwecke des Architekturfotografen durchaus geeignet, wenn sie nur stabil genug gearbeitet sind und auch den übrigen obengenannten Anforderungen entsprechen. Da aber die Reisekamera an sich mehr für den Fachmann geschaffen ist, während die Laufbodenklappkamera im allgemeinen nur den Bedürfnissen des Amateurs dienen soll, werden die verschiedenen, im Handel befindlichen Modelle der Reisekamera weit eher unseren Anforderungen genügen als die große Zahl der Klappkameras.

Was das Aufnahmeformat anbetrifft, so kann man nur immer wieder sagen, je größer, desto besser. Also Normalformat 13×18, noch besser 18×24. In der Architekturfotografie kommt es nur zu oft auf gestochene Schärfe in der Wiedergabe der Details an, und trotz aller Feinkornemulsionen und Feinkornentwickler sind wir noch nicht so weit, daß die Vergrößerung einer 9×12 cm-Aufnahme oder gar eines Kleinkamerabildchens auf 18×24 hinsichtlich der Allgemeinschärfe einem Kontaktabzug einer 18×24-Originalaufnahme gleichwertig ist. Schließlich sind ja auch dem Auflösungsvermögen der fotografischen Objektive noch gewisse Grenzen gesetzt.

Die Bauart der modernen Reisekamera ermöglicht weitgehende Verstellbarkeit des Objektives nach oben, ohne die man beim Aufnehmen von Bauwerken ganz einfach nicht auskommt, rasches Auswechseln des Objektivbrettes, Schwenken des Mattscheibenrahmens, und zwar sowohl um die horizontale als die vertikale Achse. An Stelle für jedes Objektiv ein Brett mit dazugehörigem Anschraubring bei sich zu führen, empfiehlt sich die Benutzung eines Universalringes, in welchen Objektive beliebig großen Durchmessers der Fassung eingesetzt werden können. Ein solcher Universalring erleichtert das Arbeiten außerordentlich, da man die Optik ständig wechseln muß. Doppelter Bodenauszug ist unerläßlich, das Vorhandensein eines dreifachen Auszuges ermöglicht unter Verwendung entsprechend langbrennweitiger Objektive die Aufnahme architektonischer Details aus großer Entfernung. Quadratische Form des Mattscheibenrahmens ist sehr vorteilhaft, weil dann Hoch- und Querformat rasch gewechselt werden können. Endlich ist beim Ankauf einer Reisekamera auch darauf zu achten, daß das Gewinde für die Stativschraube zweckmäßig angebracht ist, d. h. so, daß eine gute Gewichtsverlagerung der Kamera erfolgen kann.

Die überwiegende Mehrzahl aller Laufbodenklappkameras eignet sich nicht für Architekturaufnahmen, weil das Objektiv in gänzlich unzureichender Weise verstellbar ist. Man kann der Kameraindustrie nicht den Vorwurf ersparen, daß sie mit etwas allzu bescheidenen Ansprüchen des Amateurs rechnet, obwohl sie sich sagen sollte, daß der ganz primitive Knipser überhaupt nicht mit der 9/12-Klappkamera arbeitet, sondern nur der ernsthafte Amateur. Letzterer wird aber auch einmal Gebäude sachgemäß, d. h. ohne stürzende Linien aufnehmen wollen. Dabei ließe sich m. E. bei vielen Apparaten eine bessere Verstellbarkeit des Objektives erzielen, ohne daß deswegen die Herstellung wesentlich teurer würde. Bei älteren Kameramodellen trifft man eher gute Verstellbarkeit an als bei den neuen Marken.

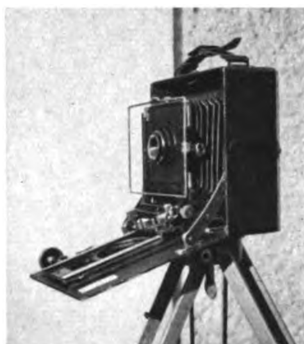
Die meisten Klappkameras sind unzureichend auch deshalb, weil das Objektiv nicht ausgewechselt werden kann. Mit nur einer Brennweite bei Architekturaufnahmen auszukommen, ist ganz unmöglich. Die Brennweite aber durch Vorsatzlinsen verkürzen bzw. verlängern zu wollen, muß als ein kümmerlicher Behelf bezeichnet werden, der zur Not für den Amateur, aber nicht für den Fachmann in Frage kommt.

Wirklich ausreichend für die Zwecke der Architekturfotografie sind nur sehr wenige Klappkameramodelle. Es seien genannt die Universal-Juwel von Zeiss Ikon und die Präzisionskamera von Valentin Linhof. Beide Modelle sind allerdings auch ziemlich teuer, können aber als der Reisekamera gleichwertig angesehen werden. Sie weisen auch alle Vorzüge jener auf, wie quadratischen, umlegbaren oder drehbaren Mattscheibenrahmen, dreifachen Bodenauszug, auswechselbares Objektivbrett, weitgehende Verstellbarkeit der Standarte usw. Die Bauart der Laufbodenklappkamera — der Mattscheibenrahmen ist mit dem Laufboden fest verbunden und kann nicht hin und her



Dr. Arthur Schlegel, GDL München* Klosterkirche Schäftlarn

geschoben werden — macht es notwendig, daß der Laufboden gesenkt und die Standarte gekippt werden kann, damit der Strahlengang nicht durch den Laufboden behindert wird (Abb. 1). Die Dosenlibelle ist nicht wie bei den meisten Apparaten — was höchst unzweckmäßig — an der Standarte, sondern auf dem Mattscheibenrahmen angebracht, eine zweite, noch zuverlässigere Kreuzlibelle befindet sich am Laufboden.





Wie von der Kamera, so muß auch vom Stativ äußerste Stabilität verlangt werden. Die gewöhnlichen Holzschnappstative und die ihres leichten Gewichtes halber beliebten Metallröhrenstative sind für Architekturaufnahmen gänzlich ungeeignet. Man benutze kräftige, hölzerne Kanalstative mit festem Stativkopf, Klappstative mit abnehmbarem Stativteller, der gleichzeitig als Drehkopf dienen kann, oder ein Spezial-Metallstativ, wie es neuerdings die schon genannte Firma Linhof in recht stabiler Ausführung herstellt. Abb. 2 zeigt ein nach meinen Angaben angefertigtes Klappstativ mit neigbarem Stativkopf, der außerdem durch eine besondere Vorrichtung um die senkrechte Achse gedreht werden kann. Alle Stative sollten Aufstellung der Kamera mindestens in Augenhöhe zulassen; oft ist noch größere Höhe erforderlich, um nicht durch vorübergehende Personen allzusehr behindert zu werden, ferner für Architekturdetailaufnahmen.

Dann noch ein Wort zur optischen Ausrüstung. Die verbreitete Ansicht, daß man sich zu Architekturaufnahmen unbedingt einen teuren Objektivsatz oder wenigstens einen Satzanastigmaten mit drei verschiedenen Brennweiten anschaffen müsse, ist irrig. Man kann ebensogut mit mehreren Einzelobjektiven verschiedener Brennweiten auskommen. Besonders zu empfehlen sind sechslinsige, symmetrische Typen in den völlig ausreichenden Lichtstärken 1 : 6,3 bis 1 : 6,8, wie Goerz Dagor, Steinheil Orthostigmat, Voigtländer Collinear, Rietzschel Apotar u. a., die man in gebrauchtem Zustand oft sehr billig haben kann. Unentbehrlich dazu sind ein oder noch besser zwei Weitwinkelobjektive, wie Zeiss Weitwinkel-Protar 1 : 18, Zeiss Dagor 1 : 9, Weitwinkel Aristostigmat von Hugo Meyer, Görlitz, 1 : 9 und Schneider-Angulon 1 : 6,8. Für das Format 9 : 12 kommen die Brennweiten von 8—11 cm, für 13 : 18 die Brennweiten von 12—16 cm in Betracht.



Dr. Arthur Schlegel, GDL München* Winterliche Landschaft



Dr. Arthur Schlegel, GDL München* Münchner Staatsoper: „La Traviata, 3. Akt"

Ein neues Anwendungsgebiet der Stereofotografie*)

(Mit 3 Abbildungen)

Von Wilhelm Hofinger

Am Schlusse des Aufsatzes „Raumwahrnehmung und Raumvorstellung" in Nr. 14/1936 der „Fotografischen Rundschau" wurde kurz auf die Möglichkeit hingewiesen, unser begrenztes Raumerkennungsvermögen mit Hilfe von fotografischen Basisaufnahmen nicht nur bedeutend, sondern nahezu beliebig zu erweitern. Wir wollen in folgendem dieses interessante und auf vielen Gebieten der Wissenschaft und Technik mit großem Erfolg angewendete Verfahren im Hinblick auf eine neue Ausnutzungsmöglichkeit betrachten, die seltsamerweise bis jetzt meines Wissens noch nicht ausgewertet wurde. Komplizierte und teure Spezialapparate sind dazu keineswegs notwendig.

Es gibt heute wohl kaum mehr einen ernsthaften Bergsteiger, der neben der Karte nicht auch die Fotografie in hohem Maße zu seiner Orientierung benutzt. Jede größere Klettertour erfordert nicht nur körperliche und technische, sondern vor allem auch geistige Vorbereitung. Je besser man „seine" Wand, „seinen" Berg mit allen seinen Eigenheiten und Einzelheiten kennt, je mehr man sich über die zu verfolgende Route schon vor dem Einstieg klar ist, desto leichter, schneller und sicherer wird man sie bewältigen. Der verantwortungsbewußte Bergsteiger studiert also schon zu Hause gründlichst alle erreichbaren Karten, Wegbeschreibungen und Bilder der betreffenden Gegend. Die so gewonnenen Kenntnisse werden dann meist noch durch den persönlichen Augenschein durch stunden-, ja tagelanges Abtasten der betreffenden Wand mit dem Glas von verschiedenen Standpunkten aus ergänzt. Trotz dieser eingehenden Vorbereitung weiß er aber von der tatsächlichen Gestaltung dieser Wand immer noch so wenig, daß er bei ihrer Begehung immer wieder plötzlich vor Überraschungen steht und von der geplanten Route entweder abgedrängt wird oder sie überhaupt nicht findet. Letzterer Fall ist besonders häufig bei Erstbegehungen. Das flächige Foto kann ja über die wirkliche Form eines Berges nichts aussagen, und auch der persönliche Augenschein muß infolge seiner Begrenzung auf etwa 225 m Tiefenwahrnehmung hier völlig versagen. Man ist also bei solchen Beurteilungen immer nur auf Vermutungen angewiesen.

Jedermann weiß wohl, was es heißt, sich in einer schwierigen Wand zu versteigen; denn oft genug berichten die Zeitungen von Bergungsexpeditionen, Biwaks an ungeschützter Stelle und Bergtod.

Viele Unfälle könnten vermieden werden, viel Zeit gespart, vieles durchgeführt, was so unmöglich scheint, wenn zur Erkundung nicht bloß das Flachbild, sondern in weitestem Maße die Stereoskopie mit erweiterter Basis herangezogen würde.

Da es sich um unbewegte Aufnahmeobjekte handelt, können die beiden Teilaufnahmen im entsprechenden Abstand hintereinander gemacht werden, man hat dabei nur darauf zu achten, daß die beiden Aufnahmestandpunkte in annähernd derselben Höhe liegen (um Höhenparallaxe zu vermeiden) und daß beide Bilder

denselben Bildinhalt umfassen. Um alle Tiefenunterschiede möglichst auffällig in Erscheinung treten zu lassen, wird die Basis übertrieben. Im allgemeinen hat sich bei Objekten von normaler Tiefenausdehnung eine solche von 2—5 % der Entfernung bis zum vordersten auf der Aufnahme abgebildeten Bildpunkt als am günstigsten erwiesen. Ist die Tiefe geringer, wie es bei der Aufnahme von Wänden im Gebirge der Fall ist, so kann die Basis bis 10 % betragen. Zur praktischen Aufnahme sucht man also einen dem betreffenden Aufnahmeobjekt gegenüberliegenden Berghang, von wo aus eine gute Übersicht möglichst ohne störenden Vordergrund ist. Je näher der Aufnahmevordergrund liegt, zu desto kürzerer Basis ist man gezwungen, desto weniger weit wird sich also die Tiefenwahrnehmung der interessierenden Wand bei der Betrachtung erstrecken. Nach der ersten Aufnahme nimmt man den um die gefundene Basisstrecke seitlich verschobenen zweiten Standpunkt ein und belichtet das zweite Negativ mit demselben Bildausschnitt.

Zu verwenden sind alle Aufnahmeformate bis zur Größe 6/9 cm Hochformat. Nur bis zu dieser Größe lassen sich nämlich die Teilbilder im notwendigen Abstand von 6,5 cm nebeneinander aufziehen, größere Formate würden sich dabei schon gegenseitig teilweise überdecken. In diesem Fall müßte man entweder zur Verkleinerung schreiten oder zur Betrachtung teure Spiegelstereoskope verwenden. Bewegte Objekte können von zwei Personen nach Verständigung über den Bildinhalt auf Zuruf gleichzeitig aufgenommen werden, wobei Brennweitenunterschiede durch spätere Vergrößerung auszugleichen sind. Dazu gehören übrigens auch Landschaftsaufnahmen mit Wolken bei windigem Wetter, da sich die Bewölkung während des bei großen Basen oft mehrere Minuten in Anspruch nehmenden Standpunktwechsels bedeutend verschieben und verändern kann.

Die Abbildungen zeigen am besten den Unterschied zwischen Flachbild und Stereoaufnahme. Man betrachtet sie zuerst stets freiäugig, also ohne Stereoskop, und sucht sich so über ihre räumlichen Verhältnisse klar zu werden. Umgekehrte Betrachtung, also räumlich zuerst, ist insofern ungünstig, als das dabei Gesehene als Erinnerungsbild im Gedächtnis zum Teil haften bleibt, wodurch der riesengroße Unterschied zwischen monokularer und binokularer Betrachtung stark verwischt werden kann.



Abb. 1. Kampenwand, Hauptgipfel

Die räumliche Gestalt des Kampenwand-Hauptgipfels (Abb. 1) scheint bei monokularer Betrachtung Geheimnisse nicht zu bergen. Der vorderste wichtige Bildpunkt liegt in etwa hundert Meter Entfernung vom Aufnahmestandpunkt, die Basis beträgt 5 m. Der Gipfel erscheint als ein durch einen starken Riß unterteiltes Massiv mit sonst wenig Gliederung. Im Stereoskop sieht man jedoch sofort, daß er aus zwei völlig getrennten Massiven besteht, und daß sich außerdem im Vordergrund noch ein ganz freistehender Zacken befindet (der Gmelchturm), der monokular kaum zu entdecken ist. Der allernächste Vordergrund dieser Aufnahme, der Berghang links, „geht nicht zusammen", wie man sagt, das heißt, die Basis war für diese große Nähe zu lang, so daß auf beiden Bildern ein anderer Teil des Hanges abgebildet wurde. Der Kletterer, der auf Grund des einfachen Augenscheins versuchen wollte, den Gipfel direkt über den Grat zu erreichen, würde zwei große Enttäuschungen an den riesigen Einschnitten erleben und zur Umkehr gezwungen werden. Der Stereoskopiker bleibt vor solchen Fehlschlägen bewahrt.

Aus Abb. 2 ist ersichtlich, eine wie nebensächliche Rolle die Beleuchtung bei Stereoaufnahmen spielt. Nicht hierauf kommt es dabei an wie beim Flachbild, sondern ausschließlich auf die parallaktische Disparation homologer Bildpunkte, die allein Tiefe vermittelt. Die schweren Schlagschatten des 1300 m entfernten Vordergrundes stören im Raumbild nicht, die Plastik wird dadurch auch nicht beeinträchtigt. Dagegen kommt die Gliederung der Vogelkarspitze trotz der durch die örtlichen Verhältnisse bedingten verhältnismäßig kurzen Basis von nur 30 m klar zum Ausdruck. Im Flachbild scheint der Turm am rechten Bildrand am weitesten im Hintergrund zu liegen, erst im Raumbild erkennt man dann, daß sich hinter dem zum Gipfel führenden Grat noch ein weit zurückliegender Bergstock befindet.

Abb. 3 stellt den Typ eines stereoskopischen Erkundungsbildes für Kletterer dar. Wer möchte hier auf Grund der Flachbildaufnahme mit Sicherheit zu entscheiden wagen, welche Route durch diese Wand am leichtesten und sichersten führt? Kann man doch aus dem Flachbild nicht einmal ersehen, daß man sich ja noch gar nicht vor dieser Wand selbst befindet, sondern weit ins Tal absteigen muß, um erst die zweite, im Vordergrund befindliche nicht weniger bedeutende Wand zu umgehen!

Natürlich weiß jeder Kletterer, daß jede Wand irgendwie gegliedert ist, daß sich in ihr Bänder, Risse, Schluchten, ja oft breite Terrassen befinden, die für jedermann ohne weiteres gangbar wären. Aber wo sind diese Gliederungen? Wo befindet sich vor allem der leichteste Zugang zu diesen Stellen, die auch

größere Strecken rasch bewältigen lassen? Nur die Basisaufnahme kann diese Fragen beantworten, nur sie ermöglicht es, daß man bei der Durchführung einer geplanten Tour nicht alle zwanzig Meter vor neuen Überraschungen, neuen unüberwindlichen Schwierigkeiten steht, daß man nicht viele Stunden in schwerster und nutzloser Arbeit verliert. Nur die Basisaufnahme erlaubt es, die geplante Route schon zu Hause, am Schreibtisch so gründlich, ja sogar besser zu studieren, als an Ort und Stelle. Hat man doch bei der Betrachtung einer Stereoaufnahme nicht den Eindruck, bloß ein Bild zu sehen, sondern fühlt sich direkt in die betrachtete Gegend versetzt!

Die Beschreibung einer bestimmten Route durch eine Felswand ist außerordentlich schwierig. Noch schwerer ist es aber, nach dieser Beschreibung im Gelände den richtigen „Weg" zu finden. Warum werden keine Kletterführer geschaffen, die nur aus Stereoaufnahmen bestehen, in die die jeweiligen Routen eingezeichnet sind? Dies wäre sehr gut möglich. Natürlich muß die Einzeichnung unter stereoskopischer Betrachtung auf beiden Bildern so erfolgen, daß die resultierende Linie sich dem Gelände vollkommen anschmiegt. Die zwei dazu notwendigen Linien müssen also die gleiche parallaktische Verschiedenheit besitzen wie das Gelände, auf dem sie aufliegen sollen. Die Aufnahmen sind Sache des Fotografen, der sie auf Grund seiner Fachkenntnisse am besten herstellen kann. Die Einzeichnung kann von ihm selbst unter Beratung durch einen Kletterer vorgenommen werden. Eine einzige Aufnahme einer Route ohne jede weitere schriftliche Erklärung würde genügen, um jeden Zweifel über die allein richtige Wegführung auszuschließen.

Noch einige Worte zur praktischen Durchführung der Aufnahmen. Wer noch nie Basisaufnahmen gemacht hat, beschränkt sich anfangs auf kürzere Aufnahmeabstände, um sich erst einige Sicherheit im Abschätzen der Entfernungen bis zu den vordersten Bildpunkten anzueignen. Nach wenigen Aufnahmen wird er die unbedingt notwendige Erfahrung besitzen, wenn die gewonnenen Bilder sorgfältig im Stereobetrachter untersucht und beurteilt werden. Erst dann darf er sich an die ganz großen Basen von oft vielen hundert Metern wagen. Diese großen Entfernungen wird man im übrigen fast stets mit größerer Richtigkeit als durch Schätzung aus Karten entnehmen können. Die weiter oben angedeutete Höhenparallaxe ist nicht so sehr zu fürchten, man braucht darin nicht überängstlich zu sein. Solange sie nicht mehr beträgt als etwa 10—20 % der Basislänge, ist sie ohne Belang. Das heißt mit anderen Worten: 20 m Höhenunterschied der zwei Teilaufnahmenstandpunkte hat bei einer Basislänge von mindestens 100 m oder mehr nicht viel zu sagen, die Augen korrigieren im allgemeinen die daraus resultierenden Differenzen noch ohne weiteres.

Sollte der Bildinhalt bei den beiden Teilbildern nicht völlig übereinstimmen, was häufig vorkommt, so sind beide Bilder eben auf gleichen Bildinhalt zuzuschneiden,

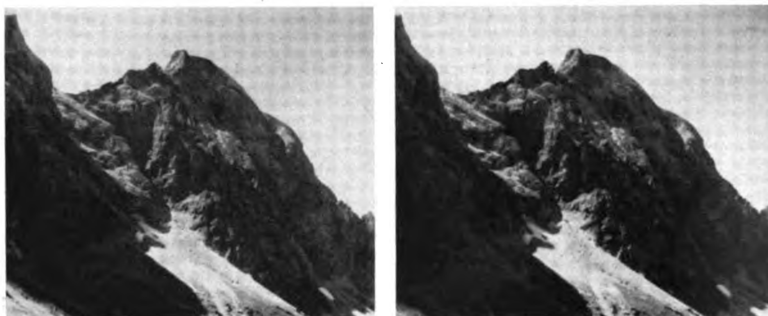


Abb. 2. Vogelkarspitze von der Tarscharte

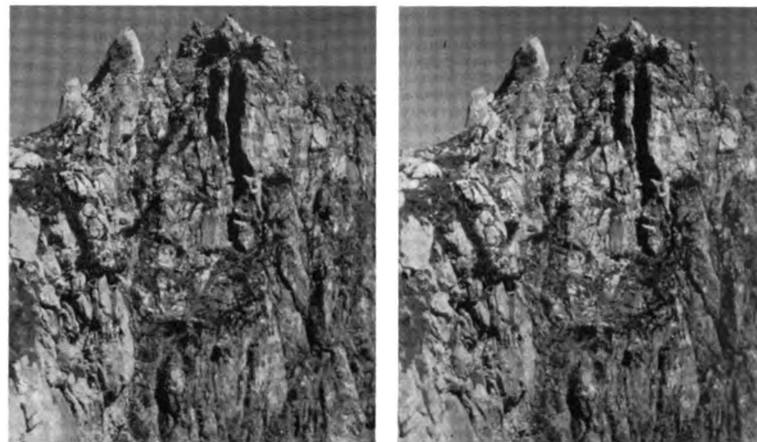


Abb. 3. Steinkarspitze, Südwand

das Bildfeld wird dadurch natürlich kleiner. Vor stürzenden Linien braucht man im Stereobild keine Angst zu haben, man kann — im Gegensatz zur flächigen Fotografie — hier unbedenklich mit geneigter Kameraachse nach unten oder oben aufnehmen. Die vollkommene Rekonstruktion des Raumes bei der Betrachtung erweckt in diesen Fällen einfach den Eindruck, als ob man nach unten oder oben beobachtete.

Das „Montieren" kann durch Probieren geschehen. Man klebt eines der Teilbilder fest auf, legt das zweite daneben und verschiebt es bei stereoskopischer Betrachtung so lange, bis ein einwandfreier Raumeindruck zustande kommt. Dann zeichnet man sich die beiden oberen oder alle vier Ecken dieser Lage auf der Unterlage mit Bleistift an und befestigt das zweite Bild innerhalb dieser Markierung.

Basisaufnahmen machen viel Freude und sind darüber hinaus dankbare Studienobjekte, die rasch zu sicherem Erfolg verhelfen. Jeder Hochtourist wird sich ihrer zu seinem eigenen Vorteil bedienen. Ich verwende dieses Verfahren seit mehreren Jahren praktisch und habe ihm neben zahlreichen Kletterfahrten auf begangenen Routen auch viele wohlgelungene Erstbegehungen zu verdanken, ohne jemals einen Führer benötigt zu haben. Dagegen erinnere ich mich an so manches „Versteigen", solange ich in früheren Jahren zum Finden einer Route auf Tourenbeschreibungen und einfache Fotografien angewiesen war.

Retusche

Von Hans Schreiner

Die Ursache zur Notwendigkeit.

Ganz am Anfang, als man sich voll Unsicherheit ängstlich an die Rezepte der Erfinder hielt, betrachtete man eine Fotografie mit anderen Augen und anderen Empfindungen als heute. Es schien den Leuten damals wunderbar, daß es nun ein Verfahren geben sollte, mit dessen Hilfe man mit einer bisher unvorstellbaren Genauigkeit die sichtbare Umwelt in Form eines Bildes umsetzen könne, anders, als es die besten Maler und Zeichner vermochten. War es doch ein Stück Natur selbst, das in einer solchen Fotografie festgehalten wurde.

Mit der Menge der hergestellten Fotografien wuchs die Sicherheit und Selbständigkeit des Fotografen, und mit der Beherrschung des Verfahrens erstand der Wunsch nach Fortschritt, Verbesserung und erstand die Kritik, denn es war nicht mehr zu übersehen, daß doch eigentlich mancherlei Fehler auftauchten, nicht sehr wesentliche, aber doch spürbar lästige.

Ein blaues Kleid prangte weiß im Bilde, und ständige Klagen über unliebenswürdige Vergröberung geringfügiger Fehler der Haut ließen Umschau halten zur Beseitigung der Fehler.



Hanna Seewald, GDL München*

Während man auf der einen Seite die unwahrscheinlichsten Erfolge durch Anwendung von neuen fotografischen Erkenntnissen und Erfindungen erzielte, indem man durch Anwendung kleiner und kleinster Brennweiten die unsichtbare Welt des Mikrokosmos dennoch sichtbar als Bild festzuhalten verstand, während man daran ging, mit riesigen Brennweiten gewaltige Entfernungen dem Gesichtssinn des Menschen kürzer erscheinen zu lassen, während man die seltsame Fähigkeit der fotografischen Emulsion, auf unsichtbare Strahlen zu reagieren, erforschte, um so dem Auge bisher vorbehaltene Dinge und Erscheinungen zu offenbaren, gibt es immer noch den Beruf des Foto-Retuscheurs, der Fehler, die durch die Unvollkommenheit der Technik entstanden, zu vertuschen und anderseits zwar richtig Abgebildetes, aber aus mancherlei Gründen nicht Gewünschtes wieder unsichtbar zu machen sucht. Es steht nun nicht an, zu erwarten, daß ein Mensch, der um dies zu vollbringen, zeichnerisch begabt, geschickt und geduldig sein muß, sein Licht unter den Tisch stellt, vielmehr nach dem Wort: „Jeder zeige was er kann" übt er eine Tätigkeit aus, die weit über den Sinn ihrer Bezeichnung (Retusche heißt Ausbessern) hinausgeht und obwohl im Wesen schlimmster Feind der Fotografie (besteht doch eine Retusche fast ausschließlich im Zerstören von Wirklichkeit) als ihr bester Helfer angesehen und begrifflich von ihr überhaupt kaum mehr unterschieden wird.

Es gibt viele Leute, die zum Fotografen gehen und meinen den Retuscheur, und es gibt Fotografen, die vermeinen zu fotografieren, wenn sie mit eifrigem Stift die Struktur eines Gesichtes verschwinden lassen.

Der Zwiespalt.

Die fotografische Kamera liefert in objektiver Form Abbildungen dessen, was wir mit ihr aufnehmen. Dabei besteht die Objektivität keineswegs in der sogenannten natürlichen Wiedergabe, unter der wir fast ausschließlich eine dem Gesichtssinn des Menschen angepaßte verstehen. Die Kamera ist in viel weiterem Sinne objektiv, sie ist es für Lichtwirkungen überhaupt, da solche unmittelbar das Bild ergeben. Jede Einzelheit, jeder Zentimeter eines Kamerabildes ist wirklich und wahrhaftig ein Teil des aufgenommenen Objektes.

Diese Tatsache macht die fotografische Arbeit zu einer einzigartigen Erscheinung, die durch nichts ersetzbar dem Menschen zu Diensten steht.

Jeder Versuch, durch wesensfremde Eingriffe eine Fotografie abzuändern, ist brutal. Jeder Bleistiftstrich, jede Messerarbeit stellt eine Vergewaltigung fotografischer Arbeit dar, indem Wirklichkeit mit einem Gespinst aus Eitelkeit geborener Unwahrheit überzogen und zum Verschwinden gebracht wird.

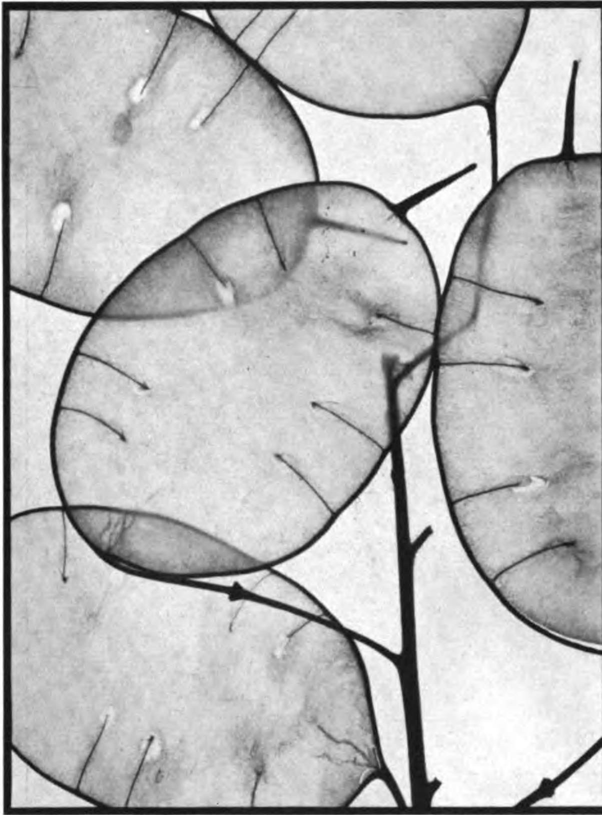
Retusche muß sein, sagt der Fotograf, Retusche muß sein, sagt auch das Publikum, und sie haben recht, wenn sie es so finden. Aber über diesem Beugen vor äußerlichen Nichtigkeiten steht ein Gesetz, das dem Menschen befiehlt: Arteigenes rein zu halten.



Hans Schreiner, München*

Mikro- und Makrofotografie*)

Zur Ausübung der Mikrofotografie sind praktische und theoretische Kenntnisse aus drei Wissensgebieten notwendig: der Fotografie, der Mikroskopie und dem Projektionswesen. Das Mikroskop erzeugt durch seine meistens sehr kurzbrennweitige Optik (Brennweiten von 2 mm abwärts) von ganz kleinen Objekten ein Bild, das mittels eines zweiten optischen Systems, des Okulars, weiter vergrößert wird. Man kann dadurch noch Abstände von Einzelteilen bis etwa $^1/_{3000}$ mm deutlich erkennen und bis $^1/_{10\,000}$ mm auch fotografieren, indem man in die Mattscheibenebene eines an das Mikroskop lichtdicht angeschlossenen Balgens eine Kassette mit einer lichtempfindlichen Schicht einschiebt. Ja sogar noch viel kleinere gesonderte Teilchen in einer kontinuierlichen Masse sind noch als solche zu erkennen, wenn man sie durch kräftige seitliche Beleuchtung plastisch hervortreten läßt. Doch fällt die Aufnahme derart winziger Objekte mit Durchmessern bis zu etwa $^1/_{1\,000\,000}$ mm ins Gebiet der Ultramikroskopie. Mikroaufnahmen sind nur möglich, wenn eine eigene Einrichtung dafür vorhanden ist.



Hans Schreiner, München* Silberlinge, 4 mal vergrößert

Dagegen kann jeder Fotograf ohne weiteres auf dem sehr interessanten Gebiet der Makrofotografie arbeiten. Man braucht dazu nur ein verhältnismäßig kurzbrennweitiges Objektiv (3,5—10 cm) und einen möglichst langen Kameraauszug. Unter dem Begriff Makrofotografie faßt man gewöhnlich alle die Aufnahmen zusammen, bei denen sich das aufzunehmende Objekt in einem Abstand von der einfachen bis zur doppelten Brennweite des verwendeten Objektives vor diesem befindet, so daß also eine direkte Vergrößerung dieses Objektes auf der Mattscheibe zustande kommt. In den meisten Fällen sind die Ergebnisse solcher Aufnahmen schon überraschend interessant. Mit bloßem Auge nicht mehr sichtbare Einzelheiten treten schon oft bei nur zehn- bis zwanzigfacher Vergrößerung zutage, während 60- bis 100fache Vergrößerungen auf diesem einfachen Wege noch verhältnismäßig leicht zu erreichen sind. Die Vergrößerungszahl ist allerdings außer durch die jeweilige Brennweitenlänge auch noch durch die Tiefe des Aufnahmeobjektes begrenzt, z. B. besitzt ein einigermaßen grobes Gewebe wie Sackleinwand bereits eine so große Tiefenausdehnung, daß eine mehr als 30fache Vergrößerung nicht mehr möglich ist, da die notwendige Tiefenschärfe auch durch stärkstes Abblenden sonst nicht mehr zu erreichen ist. Außerdem ist auf völlig erschütterungsfreie Aufstellung der Apparatur zu achten, da infolge der gegen sonst bedeutend verlängerten Belichtungszeiten und des langen Balgauszuges Verwacklungen unausbleiblich sind. Derartige Aufnahmen finden für die verschiedensten Zwecke Verwendung, besonders auf kriminalistischem Gebiet, doch lassen sich auch andere Aufschlüsse damit gewinnen, z. B. über Kornvergrößerung bei verschiedenen fotografischen Entwicklern, Verstärkern usw. W. Hofinger.

Die Bayerische Staatslehranstalt für Lichtbildwesen in München

Verschiedene in der letzten Zeit in illustrierten Zeitschriften veröffentlichte Bildberichte haben in deren Leserkreis die irrtümliche Meinung aufkommen lassen, daß es sich bei der Münchener Staatslehranstalt für Lichtbildwesen um ein Unternehmen handele, welches allen, die sich mit Fotografie befassen, also auch Amateuren oder Angehörigen anderer Berufe, Gelegenheit zur Ausbildung in den verschiedensten fotografischen Verfahren gibt. Demgegenüber sei nachdrücklich erklärt, daß die Lehranstalt ausschließlich der Ausbildung von Berufsfotografen dient, und zwar sowohl solchen, die eine mit Erfolg zurückgelegte Lehrzeit bereits hinter sich haben, als auch solchen, die den Beruf des Lichtbildners erst ergreifen wollen. Daraus ergibt sich die Gliederung der Lehranstalt in ihre verschiedenen Abteilungen.

Die Hauptabteilung I (Unterstufe) ersetzt die Meisterlehre und bezweckt, die Schüler, welche ohne vorhergehende praktische Tätigkeit in die Anstalt eintreten, praktisch und theoretisch in allen Zweigen der Berufsfotografie einschließlich Werbefotografie, Mikrofotografie und Bildbericht auszubilden. Die Ausbildungsdauer beträgt 2 Jahre; die am Schluß des zweiten Schuljahres stattfindende Abschlußprüfung ist gleichbedeutend mit der Gesellenprüfung.

Zur Aufnahme in die Abteilung I wird gefordert, daß der Bewerber das 16. Lebensjahr vollendet und der allgemeinen Schulpflicht genügt hat (8 Jahre Volksschule und 2 Jahre Berufs- bzw. Fortbildungsschule oder 4 Jahre Volksschule und 6 Jahre Gymnasium, Realschule, Lyceum o. dgl.). An Zeugnissen sind vorzulegen das letzte Schulzeugnis, ein polizeiliches Leumundszeugnis, eine amtsärztliche Gesundheitsbescheinigung (Bestätigung eines Bezirksarztes, daß der Bewerber für den Lichtbildnerberuf körperlich geeignet ist), sowie, falls der Schüler noch minderjährig ist, die schriftliche Einverständniserklärung des Vaters oder Vormundes. Alle Schüler der Abteilung I werden für das erste Vierteljahr nur probeweise zugelassen, so daß die Möglichkeit besteht, solche Schüler, deren Fortkommen im Lichtbildnerberuf nicht gesichert erscheint, nach Ablauf der Probezeit vom weiteren Besuch der Anstalt auszuschließen.

Da die Abteilung I, wie bereits gesagt, die Meisterlehre ersetzt, und da die Schüler dieser Abteilung meist ohne fachliche Vorkenntnisse eintreten, müssen



W. Hofinger, München* — Gewitter im Karwendeltal

hier zunächst die rein technischen, handwerklichen Grundlagen der Fotografie gelehrt werden. In der Erkenntnis, daß auch auf dem Gebiete der Fotografie Spitzenleistungen nur möglich sind bei vollkommen sicherer Beherrschung des rein Handwerklichen, wird im ersten Schuljahr aller Nachdruck auf die Erlernung dieser Materie gelegt. Mit der Schulung der darstellerischen Fähigkeiten und mit schwierigeren Aufgaben, wie der Gestaltung von Werbefotos und Fotoplakaten, wird erst im zweiten Schuljahr begonnen, da sich gezeigt hat, daß die Schüler nicht mehr das nötige Interesse für die einfachen fototechnischen Arbeiten aufbringen, wenn sie gleich an die Probleme der gestaltenden Fotografie herangeführt werden.

Die Abteilungen Ia und Ib dienen der Weiterbildung von Angehörigen des Lichtbildnerberufs. Zwischen diesen beiden Abteilungen besteht folgender Unterschied. Die Abteilung Ia (Oberstufe), welche an unserer Anstalt schon seit dem Jahre 1921 existiert, verwirklicht den Gedanken der Meisterschule insofern, als sie Gesellen des Lichtbildnergewerbes Gelegenheit gibt, sich in einem einjährigen Lehrgang auf allen Gebieten der praktischen Fotografie zu vervollkommnen und sich eine neuzeitliche Auffassung anzueignen. Der Eintritt in diese Abteilung kann nur jeweils zum Beginn des Schuljahres (1. September) erfolgen; die Teilnehmer müssen sich für ein volles Jahr verpflichten.

Die Abteilung Ib (Übungsklasse für Meister und Gesellen) ermöglicht den Angehörigen des Lichtbildnerberufs, sich für beliebige Zeitdauer auf selbstgewählten Gebieten weiterzubilden. In diese Abteilung kann man an jedem Monatsersten eintreten. Wer sich in seinen Kenntnissen und Fertigkeiten irgendwelcher Lücken bewußt ist, hat hier die beste Gelegenheit, diese Lücken auszufüllen, und er kann dazu die in der Praxis stillen Monate benutzen. Besondere Pflege finden hier das neuzeitliche Bildnis, das Werbefoto und Fotoplakat.

Zum Eintritt in die Abteilungen Ia oder Ib wird außer einem polizeilichen Leumundszeugnis die Vorlage eines Gesellenprüfungszeugnisses oder der Nachweis der mindestens zweijährigen Ausübung eines fotografischen Geschäftsbetriebes gefordert. Letzteres ist als eine Übergangsbestimmung anzusehen, welche bezweckt, die berufliche Weiterbildung derjenigen Lichtbildner zu ermöglichen, die nach der 3. Verordnung über den vorläufigen Aufbau des deutschen Handwerks das Gewerbe weiter ausüben dürfen, obwohl sie keine ordnungsgemäße Lehrzeit nachweisen können. Diese Bestimmung wird natürlich in Wegfall kommen, wenn alle, die bis zum 31. Dezember 1939 die Meisterprüfung abzulegen haben, dieser Verpflichtung nachgekommen sind.

Außer den Abteilungen I, Ia und Ib bestand früher als Abteilung II eine besondere Abteilung für Kinotechnik. Da die Aufrechterhaltung dieser Abteilung im Zeitalter des Tonfilms sehr erhebliche finanzielle Zuwendungen vom bayrischen Staat erfordert hätte, und da die Reichsfilmkammer und Reichsfachschaft Film die Errichtung einer eigenen Filmschule in Berlin planen, wurde die Aufhebung dieser Abteilung mit Ende des Schuljahres 1935 vom bayrischen Unterrichtsministerium verfügt. Diese Maßnahme ist den übrigen Abteilungen nur zugute gekommen, die freigewordenen Räume, Fotoapparate und -geräte wurden den Abteilungen Ia und Ib zugewiesen, wie denn überhaupt nunmehr alle Kräfte und Mittel dem eigentlichen und ursprünglichen Zweck der Lehranstalt, der Ausbildung des Berufslichtbildners, gewidmet werden können.

Dr. Schlegel.



Hans Schreiner, München Tonwertrichtige Landschaft

Das neue Agfacolor-Verfahren

Es scheint, als ob durch den neuen Agfacolorfilm, der bereits in wenigen Wochen lieferbar sein wird, eine Umwälzung auf dem Gebiet der Farbenfotografie und Farbenkinematografie sich anbahnt. Das Verfahren, das von der Agfa entwickelt wurde, läßt es nicht nur theoretisch zu, daß Duplikate von den Filmen und auch Papierabzüge von den farbigen Fotoaufnahmen hergestellt werden, sondern man hat diese theoretische Möglichkeit bereits derart weitgehend untersucht, daß man überzeugt ist, in nicht allzu ferner Zeit auch hier mit der Fabrikation beginnen zu können. Das würde bedeuten, daß der Idealfall, der schon seit Jahren, ja seit Jahrzehnten von einer Unzahl von Erfindern angestrebt wurde, nunmehr erreicht zu sein scheint. Aus diesem Grunde ist es von größter Wichtigkeit für die Praxis, das neue Verfahren eingehend kennenzulernen.

Der bisher unter dem Namen Agfacolorfilm in den Handel gebrachte Farbenfilm unterscheidet sich grundsätzlich von dem neuen Agfacolorfilm dadurch, daß der alte auf dem sogenannten Linsenrasterverfahren beruht, der neue dagegen die Farberzeugung auf chemischem Wege vornimmt. Das Linsenrasterverfahren, ein optisches Verfahren, mußte für die Aufnahme und Wiedergabe bunter Bilder bestimmte Filter benutzen, so daß sowohl für die Aufnahme wie für die Wiedergabe eigens ausgerüstete Apparate notwendig waren. Bei dem neuen Verfahren kann man aber ohne irgendwelche Änderungen der Optik bunte Bilder aufnehmen und projizieren. Es ist auch möglich, die Bilder mit bloßem Auge zu betrachten, denn die Farben werden nicht mehr durch ein zusätzliches optisches System erzeugt, sondern sind bereits in dem entwickelten Film vorhanden. Da auch keine Filter benutzt zu werden brauchen, konnte die Empfindlichkeit der Aufnahmeschicht gesteigert werden; sie ist gegenwärtig der Empfindlichkeit des gewöhnlichen Umkehrschmalfilms gleich, entspricht also etwa 14/10 Grad Din. Da auch bei der Wiedergabe keine Filter benutzt werden, sondern tatsächlich farbige Bilder ohne jeden Gehalt an metallischem Silber zu projizieren sind, wird die Lichtstärke der Wiedergabeapparaturen voll ausgenutzt; die Helligkeit des projizierten Bildes ist derjenigen eines gewöhnlichen Schwarzweißbildes gleichwertig.

Das neue Agfacolorverfahren geht auf eine alte Erfindung von Dr. Rudolf Fischer zurück, die dieser im Jahre 1911 sich patentieren ließ. Dr. Fischer fand, daß, wenn man ein Bild nicht mit einem gewöhnlichen Entwickler, sondern mit einer bestimmten Gruppe von Entwicklern behandelt, und wenn man dabei dem Entwickler gewisse Substanzen zusetzt, die in der Chemie der organischen Farbstoffe eine größere Verwendung finden, sich neben dem in üblicher Weise als schwarzes Metall abscheidenden Silber gleichzeitig Farbstoffe bilden, die an der Stelle des reduzierten Silbers niedergeschlagen werden; löst man dann das Silber durch ein Abschwächerbad heraus, so hinterbleibt ein reinfarbiges Bild. Dr. Fischer erzeugte mit seinem Verfahren zunächst nur einfarbige Bilder, die praktisch ohne Bedeutung waren; seine Patente sind erloschen.

Es bedurfte einer außerordentlich langwierigen Forschungsarbeit, um diejenigen Substanzen zu entdecken, die der fotografischen Schicht von vornherein einverleibt werden und die es gestatten, nicht mehr ausschließlich einfarbige, sondern vielfarbige, d. h. naturrichtig bunte Bilder zu erzeugen. Der Agfa kamen bei diesen Forschungsarbeiten die großen Erfahrungen des I. G. Farben-Konzerns auf dem Gebiet der Farbstoffchemie zugute. Nach jahrelangen Versuchen ist es nun möglich geworden, ein Verfahren der Öffentlichkeit zu übergeben, das nicht nur naturgetreue Ergebnisse hervorzubringen gestattet, sondern auch sehr einfach zu behandeln ist.

Das Verfahren verläuft von der Aufnahme an folgendermaßen: Der belichtete Film wird bei dem für panchromatische Filme üblichen Licht in einen gewöhnlichen Schwarz-Weiß-Entwickler zu einem Negativ entwickelt. Dann wird das nicht entwickelte restliche Halogensilber, z. B. einfach durch Tageslicht, kräftig durchbelichtet. Hierauf folgt in einem Spezialentwickler eine zweite Entwicklung. In diesem einen Entwickler bilden sich die gesamten Farbstoffe, die später das fertige Bild ergeben. Vorerst ist freilich noch nicht viel davon zu sehen, da gleichzeitig schwarzes Silber reduziert wird, das mit dem noch vorhandenen Silber des Negativs den ganzen Film undurchsichtig macht. Löst man aber nun dieses Silber auf einen Schlag mit dem üblichen Farmerschen Abschwächer heraus, wird jetzt das vollständig silberlose Farbbild frei. Der ganze Vorgang erfolgt so automatisch, daß bei exakter Arbeit und der selbstverständlichen Sauberkeit durch Zwischenwässern Schwierigkeiten überhaupt nicht auftreten können. Dabei werden die Preise so gehalten sein, daß die Farbenfotografie den breitesten Schichten des deutschen Volkes und der Welt offen ist.

Es bestehen an sich gar keine Bedenken, daß die Umkehrung und die Farbentwicklung vom Benutzer selbst vorgenommen werden. Vorläufig will die Agfa jedoch diese Bearbeitung in ihrer eigenen Entwicklungsanstalt in Berlin durchführen lassen und wird den Bearbeitungspreis in den Verkaufspreis des Films einschließen. Es soll damit erreicht werden, daß die Bearbeitung des Films für den Anfang noch zentral überwacht wird, damit nicht etwaige Fehlresultate, die durch Fehler des Benutzers entstehen können, dem Verfahren zur Last geschrieben werden. Später, wenn der Film erst richtig eingeführt ist, will man die Selbstbearbeitung durch den Verbraucher freigeben.

Zum Schluß seien noch einige Angaben zum Prinzip des Verfahrens gemacht. Es handelt sich bei diesem neuen Agfacolorfilm um ein additives Farbverfahren, das mit fünf übereinanderliegenden Schichten arbeitet. Auf dem Schichtträger befindet sich eine rotempfindliche Emulsion, in der das komplementäre Blau-Grünbild erzeugt wird. Diese Emulsionsschicht ist durch eine hauchdünne Zwischenschicht getrennt von einer grünempfindlichen Emulsion, die das Rotbild ergibt und als oberste Schicht liegt, von der grünempfindlichen Emulsion ebenfalls durch eine dünne Zwischenschicht getrennt, die blauempfindliche Emulsion für das komplementäre Gelbbild. Es enthält also die blauempfindliche Emulsionsschicht den Grundstoff für die spätere Entwicklung der gelben Farbe, und entsprechend verhält es sich bei den anderen beiden Schichten. Da es sich um ein Umkehrverfahren handelt, ist der Vorgang der Farberzeugung ohne weiteres klar. Die blauen Strahlen des Aufnahmeobjekts rufen nach der ersten Entwicklung in der blauempfindlichen obersten Schicht ein Silbernegativ hervor, bei dem nach Entfernung des Silbers auch der Farbstoff von den blaubelichteten Negativteilen verschwindet. Das übriggebliebene Bromsilber enthält den Farbstoffbildner, aus dem sich nach der Zufuhr der entsprechenden chemischen Substanzen die Farbe bildet. So entsteht in jeder Schicht, entsprechend der Einwirkung der komplementären Strahlen, durch Umkehrung genau das Bild, das den natürlichen Farben entspricht. Die wesentliche Neuerung dieses Agfacolorverfahrens gegenüber den bekannten Verfahren, die nach dem gleichen System arbeiten, liegt in der Verwendung nur eines Bades zur Herstellung des Farbstoffbildes. Die bisherigen Verfahren haben das Farbstoffbild nacheinander in jeder Schicht für sich durch sog. kontrollierte

Diffusion hervorgerufen. Die Schwierigkeit dieses neuen Verfahrens lag darin, Stoffe zu finden, die die gewünschten Farbtöne ergaben, die außerdem nicht diffundierten und schließlich auch nicht desensibilisierend wirkten. Dies ist der Agfa nun nach langer Arbeit gelungen, und es ist besonders erfreulich, daß es sich hierbei um ein Verfahren handelt, bei dem sowohl die Idee als auch die Ausarbeitung ausschließlich deutsche Arbeit ist und bei dem die weltberühmte deutsche Farbstoffchemie Pate gestanden hat. Dr. P.

Ausleuchtung von Innenräumen

Der Berufsfotograf wird oft vor die Aufgabe gestellt, Innenräume mit ungleichmäßiger Beleuchtung, wie Ladengeschäfte, Büroräume und Wohnzimmer, aufzunehmen und trotz der ungünstigen Lichtverhältnisse Bilder abzuliefern, die auch bis in die dunkelsten Winkel hinein alle Einzelheiten zeigen. In vielen Fällen hilft sich der geübte Retuscheur damit, einen Ausgleich zwischen den hellen und dunklen Stellen des Negativs durch teilweises Abschwächen und Verstärken oder Mattlackretusche zu schaffen. Der sicherere Weg zu einer guten, den Kunden befriedigenden Arbeit führt aber nicht über die nachträgliche Verbesserung, sondern über die richtige Ausleuchtung des Innenraumes bei der Aufnahme. Über die Mittel und Wege zur zweckmäßigen Gestaltung der Lichtführung gibt ein Spezialist auf diesem Gebiete, der Fachfotograf Joseph N. Pearce, im „British Journal" folgende Ratschläge:

Um bei Räumen mit kleinen Fenstern das einseitige Licht, das sozusagen eine punktförmige Lichtquelle bildet und starke Gegensätze zwischen Licht und Schatten im Innern des Raumes schafft, besser zu verteilen, wird vielfach das Mittel angewandt, außerhalb des Fensters Zerstreuungsschirme anzubringen, die das Licht im Innern besser verteilen. Dadurch wird gleichzeitig die Gefahr der Überstrahlung bei direkter Aufnahme gegen das Fenster gemildert. (Falls es technisch nicht möglich ist, solche Schirme aufzustellen, eröffnet sich der praktische Ausweg, die Fenster von außen mit durchscheinendem, dünnem Seidenpapier zu bekleben, um auf diese Weise eine größere Lichtstreuung und Verhinderung des Lichthofes zu erreichen. D. Ref.) In den meisten Fällen aber ist es besser, auf diesen etwas umständlichen Weg der Aufnahmevorbereitung zu verzichten und dafür zwei getrennte Belichtungen auf ein und derselben Platte zu machen. Das ist nach Pearce die natürliche Methode im Gegensatz zu der oben geschilderten künstlichen, denn es wird mit der tatsächlich vorhandenen Beleuchtung gearbeitet. Der eigentliche Trick besteht aber darin, daß die Fenster mit kurzer Belichtung bei Tageslicht aufgenommen werden und später nach Einbruch der Dunkelheit das Innere mit elektrischem Flutlicht (in breiten Lichtwannen) oder mit Blitzlicht oder auch mit einer Kombination beider Beleuchtungsarten fotografiert wird. In solchen Fällen, wo es nicht nötig ist, die bestellte Aufnahme zu einer bestimmten Stunde vorzunehmen, wird es oft möglich sein, für die Aufnahme die Zeit während des Sonnenunterganges oder kurz davor zu wählen, also eine Beleuchtung, wo das Tageslicht für die Durchzeichnung der Fenster gerade noch ausreicht und das Innere durch künstliches Licht aufgehellt werden kann. In letzterem Falle kann die Belichtung mit den beiden verschiedenen Lichtquellen, Tages- und Kunstlicht, in gleichem Zeitpunkt erfolgen, und der Fotograf ist nicht gezwungen, eine größere Pause zwischen den beiden Teilaufnahmen einzulegen und den Raum abzuschließen.

Wenn irgend möglich, ist die Aufhellung mit 500- oder 1000-Wattlampen der Anwendung von Blitzlicht wegen der leichteren Abstimmung des Lichtes und der Abwesenheit von Rauch vorzuziehen. In vielen Fällen wird es nötig sein, die Reflektoren an verschiedenen Punkten des Raumes nacheinander, natürlich bei jedesmaliger Unterbrechung der Belichtung aufzustellen, um alle vorhandenen Winkel auszuleuchten. Das setzt allerdings insofern Übung und Erfahrung voraus, als die verschiedenen Teilbelichtungen in der Länge der Exposition und in der Überschneidung der Lichtkegel aufeinander abgestimmt werden müssen. Der Fotograf, der nach dieser Methode arbeitet, muß also in der Lage sein, ein gewisses Gedächtnis für die einzelnen Lichteffekte zu entwickeln. Bei der Aufstellung der Lampen ist in jedem Falle zu vermeiden, daß keine störenden Effekte auf hellen Möbelpolituren, auf Wandbildern unter Glas und auf Metallgegenständen eintreten.

Bei der Einstellung der Aufnahme auf der Mattscheibe ist streng darauf zu achten, daß nicht gerade das Fenster auf den Rand des Bildes kommt. Besser ist es, das ganze Fenster, auch wenn es sehr breit ist, in den Bildausschnitt zu nehmen, als es durch den Bildrand zu halbieren.

Wenn dunkle Gegenstände vor den hellen Fenstern stehen, ist eine Aufhellung mit Blitzlicht unbedingt erforderlich. Will man eine ausgeglichene Aufhellung erzielen, so ist es besser, das Blitzlicht nicht auf einmal abzubrennen, sondern das Pulver auf eine langgestreckte Reihe auf der Pfanne zu verteilen, so daß es nacheinander abbrennt. Das ist natürlich nur dann möglich, wenn sich keine Personen im Raum befinden, die sich bewegen; denn diese Art des Abbrennens des Blitzlichtes kommt einer Zeitaufnahme gleich. Das Blitzlicht, das auf die erwähnte Weise abgebrannt wird, kann zweckmäßig auf Leitern oder improvisierten Gestellen angebracht werden. Auf diese Weise erzielt man eine wunderbare zerstreute und weiche Beleuchtung, ohne allzu schwere Schatten, wie sie die punktförmige Lichtquelle des Blitzlichtes ergibt, das zu einem dichten Haufen zusammengeschüttet ist. Für einige seiner schwierigsten Innenaufnahmen benutzte Pearce Blitzlichtstreifen von mehr als 1 m Länge, die auf entsprechend langen Brettern oder Leitern auf Eisenblechen abgebrannt wurden. Mit dieser langgestreckten Blitzlichtbeleuchtung wird das Ideal erreicht, daß kein einziges Detail im Raum unterdrückt wird, daß harte Schatten vermieden werden, vorausgesetzt, daß in bezug auf den Raum die Blitzlichtfläche genügend lang ist. (Vermutlich kann man den gleichen Effekt der breiteren Ausleuchtung auf bequemere Weise dadurch erreichen, daß man während der Belichtung eine Hilfsperson mit einer elektrischen Lampe langsam durch den Raum, natürlich außerhalb des Bildwinkels, parallel zur Wand hin und her wandern läßt. D. Ref.)

Auch bei der Aufnahme von großen Innenräumen, wie Theater-Zuschauerräumen, Banken, Bibliotheken, Kirchen, Versammlungssälen, ist es meist notwendig, eine unterbrochene stückweise Ausleuchtung in den einzelnen Ecken des Raumes durch Bewegung des Flutlichtes zu bewirken. In solchen Fällen kann der Fotograf niemals einen Gesamtüberblick über die sich summierende Beleuchtung gewinnen. Es ist zweckmäßig, vorher einen kleinen Plan oder eine Zeichnung aufzustellen, in der die einzelnen Belichtungen vermerkt werden. Eine Stoppuhr ist sehr praktisch, um die einzelnen Teilbelichtungen genau festzusetzen. Das Notieren der einzelnen Belichtungszeiten ist nicht nur eine Entlastung des Gedächtnisses während der ganzen Aufnahme, sondern eine wertvolle Unterlage für spätere Aufnahmen unter ähnlichen Bedingungen. Diese Notizen sind besonders auch dann wertvoll, wenn man mit unvorhergesehenen Unterbrechungen der Gesamtbelichtung, z. B. durch eine Theaterprobe, rechnen muß. Im ganzen aber

kommt es immer darauf an, ein gewisses Gedächtnis für die verschiedenen Lichteindrücke sich anzueignen, um im einzelnen die Dauer der notwendigen Belichtung bei den tragbaren Lichtquellen zu bemessen.

Im einzelnen Falle werden die Negative von Innenaufnahmen noch einer gewissen Nacharbeit bedürfen. Hierzu dienen die bekannten Methoden der teilweisen Abschwächung und Verstärkung; zur Abschwächung wird der Farmer-Abschwächer oder der Kaliumpermanganat-Abschwächer empfohlen, wenn es sich darum handelt, Kontraste des Negativs zu mildern. Wenn es darauf ankommt, die Dichte einzelner Teile des Negativs zu vermehren, greift man am besten zum Uranverstärker, dessen Wirkung man wieder, wenn nötig, durch Ammoniak oder Natriumsulfit aufheben kann. Auf diese Weise lassen sich auch Lichthofüberstrahlungen an zwei benachbarten Flächen durch Abschwächung beseitigen, und zwar auf der trockenen Platte mit Hilfe eines Pinsels oder einer Schreibfeder; die Diffusion der Flüssigkeiten ist auf der trockenen Schicht verschwindend gering. Wenn Übergänge gewünscht werden, wird der Abschwächer oder Verstärker auf die nasse Platte mittels kleiner Wattebäusche aufgetragen. Diese teilweise Nachbehandlung muß immer schrittweise erfolgen, die Negative sind zwischendurch öfter zu trocknen und zur Kontrolle Probedrucke zu machen. H. Starke.

Verschiedenes

Zur Hellichtentwicklung

bringt R. M. Fanstone in British Journal verschiedene nützliche Anweisungen aus eigener praktischer Erfahrung, die von den sonst empfohlenen etwas abweichen. Er schreibt:

Man benutze eine tiefere Schale mit reichlicher Menge des Farbbades. Die Platte wird bei völliger Dunkelheit in die Desensibilisierungslösung gelegt und die Schale ein wenig geschaukelt. Dann wird die Platte hochgehoben und deren Schicht mit einem Wattebausch übergangen, um jede Luftblase zu entfernen. Da sich bei manchen Farbbädern leicht Luftblasen einstellen, ist das Überstreichen mit dem Wattebausch während des Desensibilisierens zu wiederholen. Bei Superrapid-Platten und -Filmen läßt man das Bad mindestens 3 Minuten einwirken, bei Doppelschichten noch länger. Das längere Eintauchen verleiht größeren Schutz, 4 bis 5 Minuten veranlassen noch keinerlei Schädigung. Hiernach wird die Platte unter der Leitung abgespült oder in eine Schale mit Wasser eingebracht und darin des öfteren bewegt. Die desensibilisierte Platte unmittelbar in den Entwickler zu bringen, ist nicht zu empfehlen, da von dem Farbstoff leicht etwas in der Schicht verbleiben und Fleckenbildungen verursachen könnte.

Es muß hervorgehoben werden, daß die Desensibilisierung nur eine partielle ist und daß weiterhin große Vorsicht zu üben ist, wenn es sich um hochrapides panchromatisches Material handelt.

Fanstone benutzt gelbes Dunkelkammerlicht, wie solches bei Bromsilberpapieren üblich ist, hält aber die Entwicklerschale etwa 90 cm davon ab. Die Schale selbst ist im Anfangsstadium der Entwicklung mit einem Karton zu überdecken. Auch bei der Nachprüfung darf kein direktes Licht auf die Platte bzw. den Film fallen, doch ist die Helligkeit auch so ausreichend, um den Fortschritt der Entwicklung zu kontrollieren. Eine Prüfung des Negativs direkt gegen die Dunkelkammerlampe sollte vermieden werden, namentlich bei Doppelschichtplatten, die sicher dabei schleiern würden. Rotlicht sollte für die Beobachtung nicht bevorzugt werden.

Obschon die meisten Verbraucher von Kleinbildfilmen im Tank entwickeln, so kommen doch Fälle vor, wo es erwünscht ist, den Entwicklungsgang der einzelnen Aufnahmen zu beobachten, wenn z. B. die Expositionen sehr ungleiche waren. Fanstone hat bei panchromatischen Rollfilmen mit 16 Aufnahmen die Desensibilisierung vorgenommen und die ausentwickelten Stücke herausgeschnitten. Das ist jedoch nur bei kurzen Filmbändern tunlich.



Rudolf Müller-Schönhausen, München*

Zur Desensibilisierung von Rollfilm zieht man den Film 20- oder 30mal durch ein schmales, reichlich mit Lösung gefülltes Becken, da die Wirkung nur ganz langsam vor sich geht. Nach genügender Behandlung wird der Film abgespült und dann in üblicher Weise entwickelt. Direktes Licht auf den Film ist natürlich zu vermeiden. Eine schnell durchgeführte gelegentliche Kontrolle verursacht keinen Schaden. Fanstone hat so Hunderte von hochempfindlichen panchromatischen Filmen mit Erfolg entwickelt.

Das Desensibilisieren im Vorbad kann mit Pinakryptolgrün oder Pinakryptolgelb geschehen. Man hält sich dazu eine Vorratslösung von 1 g Farbstoff in 500 ccm Wasser (heiß zu lösen); die Flasche ist im Dunkeln aufzubewahren. Für den Gebrauch wird die Lösung mit 10 Teilen Wasser verdünnt. Zu bemerken ist ferner, daß alle Entwickler außer Pyrogallol und Neol für die nachfolgende Hervorrufung benutzt werden können. Die Entwicklungsdauer der desensibilisierten Schichten ist meist etwas verlängert; eine Ausnahme bildet Hydrochinon, bei dem im Gegenteil die Entwicklung eine Verkürzung erfährt. P. H.

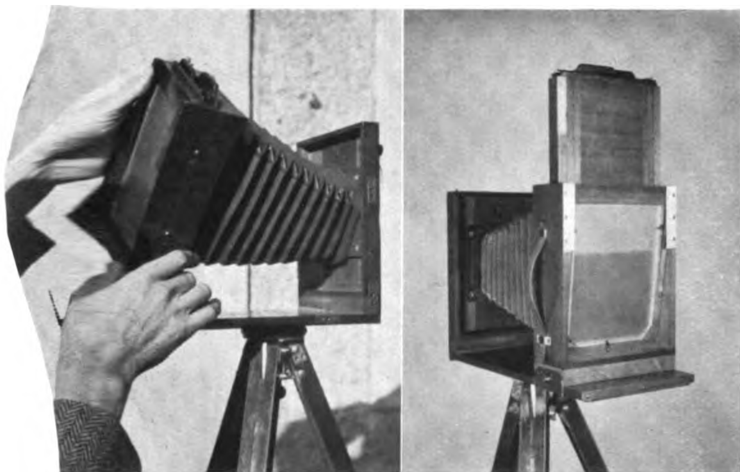
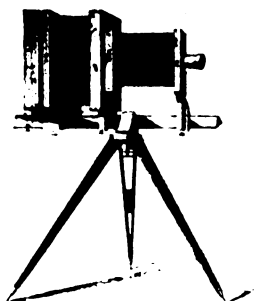


Abb. 1 bis 4





„Neues" an alten Apparaten

(Mit 4 Abbildungen)

Im Zeitalter der Leica, Contax usw., dieser Wunderwerke deutscher Feinmechanik, ist man nur zu sehr geneigt, überlegen auf die Apparate der Frühzeit der Fotografie herabzusehen. Bei einer eingehenden Betrachtung, wie sie insbesondere das Deutsche Museum in München ermöglicht, wird man indessen manche erstaunliche Vorrichtungen an den ältesten Kameratypen vorfinden, ja man wird zu seiner Überraschung die Beobachtung machen können, daß manches, was uns an unseren modernen Apparaten ganz neu erscheint, vor vielen Jahren schon einmal da war. Zwei Beispiele hierfür:

Die bekannte Linhof-Präzisionskamera zeichnet sich unter anderem durch einen drehbaren Mattscheibenrahmen aus, welcher einen raschen Wechsel von Hoch- und Querformat ermöglicht. Ähnliche Vorrichtungen, wenn auch natürlich nicht mit dieser Präzision ausgeführt, aber doch in der Idee gleich und demselben Zweck dienend, sehen wir an einem alten Kameratyp, welchen Johann Sachs & Co. in Berlin herstellte. Der Unterschied besteht hauptsächlich darin, daß bei der Sachsschen Kamera der ganze Mattscheibenrahmen gedreht werden kann mitsamt dem Kamerabalg, welcher am Objektivträger vermittels einer drehbaren Scheibe befestigt ist (Abb. 1). Außerdem weist diese alte Kamera bereits eine Federung der Mattscheibe auf, so daß die Kassette eingeschoben werden kann, ohne daß man die Mattscheibe abnehmen muß (Abb. 2).

A. Stegemanns Studienkamera „C" nach Kühn (Abb. 3) verwendet an Stelle eines Laufbodens nach Art einer optischen Bank einen Dreikantstab, auf dem Objektivträger und Mattscheibenrahmen aufsitzen. Diese Vorrichtung ermöglicht eine sehr rasche Verstellung von Objektivträger und Mattscheibenrahmen, beliebigen Abstand zwischen beiden Teilen, sowie eine gute Gewichtsverlagerung bei Benutzung großer und schwerer Objektive. Außerdem erspart der Dreikantstab das Gewicht eines langen und schweren Laufbodens, ohne daß dadurch die Kamera an Stabiität einbüßt.

Von derselben Idee ließ sich bereits im Jahre 1857 der sonst nur durch Errechnung des für damalige Verhältnisse außerordentlich lichtstarken Porträtobjektives bekannte Wiener Mathematiker Josef Petzval bei der Konstruktion einer großen Kamera leiten, von der sich eine Darstellung im Deutschen Museum befindet (Abb. 4). Hier sitzen ebenfalls Objektivträger, Mattscheibenrahmen und Zwischenglied auf einem dreiseitigen Prisma auf und können auf diesem ganz nach Belieben hin und her geschoben werden.

Dr. Schlegel.

Die Box für Kinofilm

Eine Lücke in der Kamera-Fertigung

Wenn ich auf den Artikel: Frötschner „Unsere Kamera heute und morgen" in Heft 9 d. Zeitschrift (der Schluß des genannten Aufsatzes folgt im nächsten Heft) Bezug nehme, so geschieht das, um zu unterstreichen, wie richtig dort die Entwicklung im Kamera bau geschildert ist, auch für die Zukunft, soweit überhaupt vorsichtige Voraussagen gemacht wurden. Hier aus den Erfahrungen eines Freundes der Kleinbildfotografie einen Wunsch zu äußern, scheint mir notwendig und auch zweckvoll als Anregung für die Hersteller.

Die Leica und Contax, als erstklassige Präzisionsgeräte, leisten so Vorzügliches, daß der Gebrauchsfotograf ihre Qualitäten häufig gar nicht ausschöpfen kann. Dabei haben sie aber auch Mängel — wenn man das so bezeichnen kann —, die ein von anderen Gesichtspunkten durchgebildetes Gerät nicht aufzuweisen brauchte. Das ist abgesehen vom Preis ihr Gewicht und ihre bedingte Schußfertigkeit, die immer dann nicht vorliegt, wenn die Optik eingeschoben ist, also fast immer in der Ruhelage.

Die Stärke der Box liegt aber gerade im leichten Gewicht und der steten Bereitschaft. Man muß sich eigentlich wundern, daß die Box, die ja auch schon zu immer kleineren Formaten gekommen ist, noch nicht bis zum Kinofilm vordringen konnte.

Wir wollen nicht untersuchen, woran das im einzelnen wohl liegen mag, sondern nur kurz sagen, wie wir uns solch eine Box wünschen. Was die Ausmaße anbelangt, so ist die Höhe gegeben durch die Filmbreite, die Tiefe durch die optische Leistung, wobei ein Bildformat von 24×36 mm festzuhalten wäre. Unter Zugrundelegung dieser Maße soll eine Box geschaffen werden, die man täglich in der Tasche tragen kann. Das ist zu erreichen, wenn man vom jetzigen Prinzip der Kleinkameras abgeht und die ganze mechanische Bedienung nicht mehr über dem Film, sondern vor dem Film anlegt, wo ja bei der Box mit ihrer nicht versenkbaren Optik Platz genug ist. Das Preßstoffgehäuse der Kamera wäre weiter so durchzubilden, daß eine zweiteilige Anordnung die Optik für den notwendigen Vergrößerungsapparat zu verwenden gestattet. Dieser soll wesentlich auf schnelle einfache Kopierarbeit abgestellt sein, also bei feststehender Vergrößerung etwa auf 10×15 cm regelmäßig ein tadellos scharfes Bild liefern. Schließlich wäre für den Film selbst die Schaffung eines Entwicklungsgerätes anzustreben, das handlicher ist als die jetzige Dose mit ihren Celloloidbändern; es müßte ein Trog sein, mit entsprechendem Einsatz ähnlich wie er heute nur noch von Berufsfotografen gebraucht wird.

All das sind Stichworte, zu denen sich noch sehr viel mehr sagen ließe, aber sie sollen hier einmal ganz kurz als Wunsch und Anregung ausgesprochen werden, weil viele Fotofreunde hier am Wege der Entwicklung halten und recht gern in dieser eben aufgezeigten Linie weitermarschieren möchten.

Ottokar Eisermann.

Aufnahme mit Busch-Perscheid-Objektiv f = 60 cm, F: 5,5



Foto: Utudijan, Paris

Aus dem Redaktionslaboratorium

Die Mentor-Atelier-Reflexkamera

Die Großformatkamera ist in ihrer Entwicklung nicht hinter der modernen Kleinbildkamera zurückgeblieben. Dafür liefert uns die Mentor-Atelier-Reflexkamera den Beweis. Ohne Zweifel haben die Fortschritte im Kleinkamerawesen dazu angeregt, auch die Großformatkamera zu verbessern. Und das mußte auch so sein, denn das Werkzeug muß den sehr verschiedenen persönlichen Wünschen des Lichtbildners entsprechen. Der eine kann — um mit Erna Lendvai-Dircksen zu reden — die Gesichter nicht groß und nahe genug haben, um in ihrer Landschaft zu lesen, während der andere die wendige Kleinkamera vorzieht, um in raschem Entschluß einen Gesichtsausdruck einzufangen.

Die Atelierkamera normaler Ausführung ist der Typus für die vorbereitete Aufnahme, die Kleinbildkamera ist der Typus für das Moment- und Serienbild, und von der Atelier-Reflex kann man sagen, daß sie von beiden Typen etwas in sich vereint. Von jenem hat sie das Großformat, die lange Brennweite, von diesem die Bereitschaft und Schnappschußmöglichkeit.

Die Bereitschaft ist durch die Reflexeinrichtung gewährleistet. Der Lichtbildner vermag bei völlig aufnahmebereiter Kamera auf der Mattscheibe einzustellen, den Ausdruck des Modelles zu beobachten und in jenem Moment auszulösen, der am günstigsten erscheint. Das Mattscheibenbild kann in normaler Weise von oben betrachtet werden oder auf sehr bequeme Art durch eine aufgesetzte Spiegeleinrichtung aus Augenhöhe. Auch die Entscheidung zwischen Hoch- und Querformat kann bei aufnahmebereiter Kamera getroffen werden. Der Kassettenrahmen ist schwenkbar, und durch die Drehung wird automatisch auch der Ausschnitt auf der Mattscheibe ver-

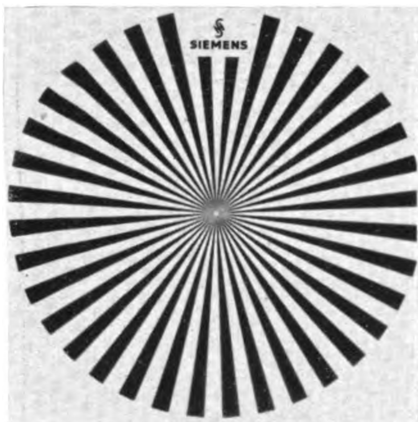


Abb. 1.

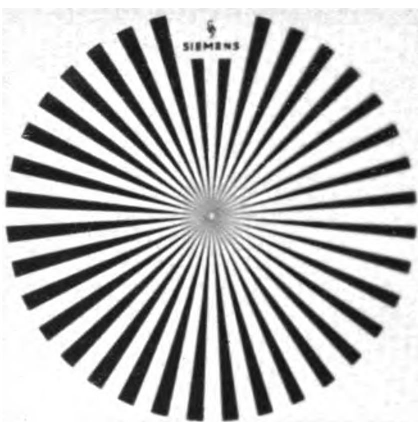


Abb. 2.

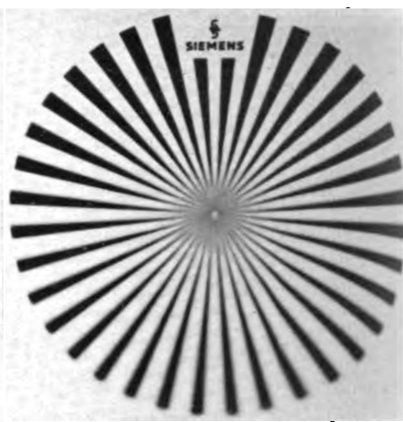


Abb. 3.

stellt. Bei dieser praktischen Einrichtung spielt weniger das Moment der Bequemlichkeit eine Rolle als das der Bereitschaft und Vereinfachung der Handgriffe. Eleganz und Einfachheit der Handhabung, wie sie die Mentor - Atelier - Reflex gewährt, sind von Wichtigkeit für die Atelierarbeit, auch aus psychologischen Gründen. Das Modell verfolgt immer die Arbeit des Lichtbildners, sieht aus seinen Handgriffen genau den Moment der Exposition kommen und verliert in diesem Augenblick seinen natürlichen Ausdruck. Beim Arbeiten mit der Atelier-Reflex fallen diese üblichen Handgriffe weg, das Modell wird nicht durch vorbereitende Manipulationen des Photographen abgelenkt, und dieser selbst kann sich ganz auf das Modell konzentrieren.

Bei Aufnahmen auf Farbrasterplatten braucht man die obere Mattscheibe nicht umzudrehen, da sie durch eine besondere Vorrichtung rasch in die notwendige Lage gebracht werden kann.

Die Atelier - Reflex ist mit einem Rollo - Verschluß ausgerüstet, der eine gegen früher vereinfachte Ausführung zeigt. Einstellung und Aufzug sind in einem Knopf vereint. Vorgesehen sind die Geschwindigkeiten: Ball, Zeit und $^{1}/_{5}$ bis $^{1}/_{1500}$ Sekunde.

Der bewegliche Objektivträger

Eine Einrichtung, die unseres Wissens zum ersten Male zur Ausführung kam, ist die Schwenkbarkeit des Objektivträgers um eine vertikale und die Neigbarkeit um eine horizontale Achse. Dadurch ist es möglich, die Schärfe ohne Abblendung zu verlagern und die Lichtstärke des Objektivs auszunutzen. Die Aufnahmen des Prüfsternes zeigen die Wirkung des beweglichen Objektivträgers. Abb. 1 ist mit normaler Objektivstellung gemacht, bei Abb. 2 wurde nach links vorn geschwenkt, bei Abb. 3 nach vorn geneigt. Bei einem räumlich ausgedehnten Objekt wirkt sich die Verstellung so aus, daß nach Scharfstellung auf einen Punkt im Mittelgrund durch entsprechendes Neigen und Schwenken des Objektivträgers die Schärfe auf den Vordergrund ausgedehnt bzw. über das ganze Objekt verlegt wird. Die Möglichkeit, mit dieser Einrichtung die Lichtstärke des Objektivs und die hohe Geschwindigkeit des Rollo-Verschlusses auszunutzen, wird jeder Lichtbildner zu schätzen wissen.



Abb. 4. Die Mentor-Atelier-Reflex hat einen neigbaren und schwenkbaren Objektivträger.

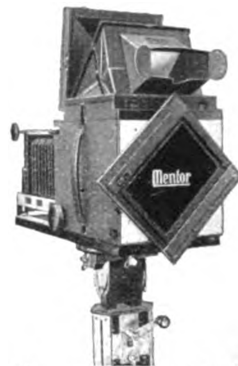


Abb. 5. Die Kamera mit aufgesetzter Spiegeleinrichtung zur Betrachtung aus Augenhöhe und mit gedrehtem Kassettenrahmen.

Die Mentor - Atelier - Reflex wird in vier Formaten hergestellt: 6,5 × 9, 9 × 12, 10 × 15 und 13 × 18 cm. Das letztgenannte Format steht in zwei Modellen mit den Auszugslängen 250—450 und 300—540 mm zur Verfügung. Das Objektivbrett ist selbstverständlich auswechselbar, und der Lichtbildner hat bei jedem der sechs Modelle die Wahl zwischen einer Reihe verschiedener Markenobjektive.

Als Zubehör werden Doppelkassetten mit Jalousieverschluß, verwendbar für Platten und Planfilm, und auch Packfilmkassetten geliefert. Die Firma stellt auch ein Spezialatelierstativ und ein kräftiges Heimstativ passend zu der Kamera her.

So stellt sich die Atelier-Reflex als eine moderne Großformatkamera hoher und universeller Leistung für den Ateliergebrauch dar, in den kleinen Modellen aber auch für Freiaufnahmen, Reportagen und Sportszenen, sehr verwendbar. Die eingehende Prüfung der Kamera lieferte uns den Beweis, daß diese Großformatkamera mit der Entwicklung der Phototechnik Schritt hält. **Dr. W.**

Linhof-Kamera 18×24

Das Münchner Kamerawerk Valentin Linhof bringt soeben das Spezialmodell „Technika" seiner Präzisionskamera, das bisher in den Größen 9×12, 10×15 und 13×18 zu haben war, in der Größe 18×24 heraus. Die äußerst stabil und sorgfältig gearbeitete Kamera zeichnet sich durch alle erdenklichen Verstellbarkeiten von Standarte und Mattscheibenrahmen aus und unterscheidet sich von dem älteren Standardmodell hauptsächlich durch den vermittels einer neuartigen, patentierten Vorrichtung nach allen Seiten, auch über Eck, schwenkbaren Mattscheibenrahmen. Der dreifache Kameraauszug erreicht die Länge von 90 cm, gemessen vom Anschraubring bis zur Mattscheibe. Obwohl alle Teile der Kamera — Balgen und Lichtschutzklappe natürlich ausgenommen — aus Leichtmetall hergestellt sind, ist das Gewicht der Kamera recht beträchtlich (ohne Optik 11¼ kg). Sie wird deshalb hauptsächlich als Atelier- und Reproduktionskamera Verwendung finden.

Sch.

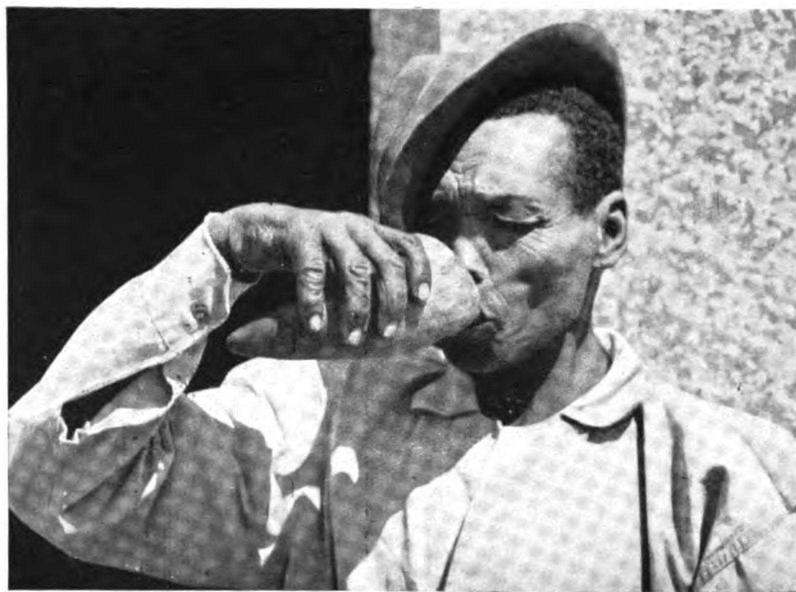


Foto: H. G. Hettasch, Cape Town

Aufnahme mit Ihagee-Exakta 4×6,5 cm

Fortschritte in der Atelierbeleuchtung

Für jeden Zweck die richtige Leuchte! Nach diesem Leitsatz hat sich die Industrie der Beleuchtungsmittel im Laufe der Jahre entwickelt. Von der einfachen, nach heutigen Begriffen „unmöglichen" Photoleuchte kam sie zu einer großen Zahl von Modellen, durchkonstruiert bis zum letzten, abgestimmt auf die vielen Verwendungszwecke und Sonderwünsche eines Verbraucherkreises, der vom Amateur zum Atelier des Fachphotographen und weiter zum großen Tonfilmatelier reicht. Richtig beleuchten ist eine Kunst; sie setzt Kenntnis der Wirkungsweise der verschiedenen Leuchtgeräte voraus, und um diese kennenzulernen, sollte jeder Photograph einmal die Gelegenheit zum Besuch einer Lampenfabrik wahrnehmen.

Wir folgten einer Einladung der Firma K. Weinert, Berlin, um die neuesten Leuchtgeräte in ihrer Wirkung an Ort und Stelle kennenzulernen. Im Vorführungssaal sieht es gegen früher ganz anders aus, denn die Firma ist seit einem Jahre im Umbau. Die ständig wachsenden Ansprüche an die Leistungsfähigkeit des Betriebes erforderten bauliche Veränderungen großen Umfanges. Eine Raumvergrößerung von etwa 30 % wurde durch Verlegung des Fertigwarenlagers in ein Nebengebäude und des Büros in ein Vorderhaus erreicht. Zwei große Etagen sind dadurch für die Fabrikation gewonnen worden, auch steht jetzt mehr Raum für die Büros und den Vorführungsraum zur Verfügung. Eine erfreuliche Aufbauarbeit, ein Zeichen des Fortschrittes, auch eine Notwendigkeit, um den noch beträchtlichen Export weiter zu fördern. Exportartikel erfordern heute mehr als früher höchste Qualität, und deshalb bieten die Weinert-Lampen auch dem Inlandsverbraucher die Gewähr für beste Ausführung. Im Vorführungsraum flammt eine Leuchte nach der anderen auf, 2000, 5000, 10 000 Watt. Da ist ein neuer **Weichstrahler von 1500 Watt,** eine sehr beliebte Type, zugleich großer Exportartikel. Die Besonderheit dieses Strahlers ist die Verstellbarkeit der Lichtquelle und des Hilfsreflektors zur Regulierung des Streukegels. Reflektor und Lichtquelle behalten immer den gleichen Abstand und werden als Ganzes verstellt. Ein interessantes Zubehör ist ein Filter aus lichtblauem Cellophan mit moiréartigen Schlieren. Diese erhöhen die Zerstreuung, und die Blaufärbung bezweckt eine Dämpfung der hohen Rotempfindlichkeit gewisser Panchroschichten. Verstellbarkeit in jeder Richtung ist eine Selbstverständlichkeit für eine moderne Leuchte. Bei dieser Type kommt als Be-



Foto: Hein Gorny, Berlin

„Irmgard Georgius, eine der besten deutschen Turnierreiterinnen"
Aufnahme mit Agfa-Isopan-Film, November, 11 Uhr (Sonne), F:4,5, $^{1}/_{1000}$ Sek.

sonderheit noch hinzu, daß der Strahler in seinen Aufhängebügeln ganz durchschwenkbar ist, also senkrecht gegen die Decke oder auch nach unten gerichtet werden kann. Vom Stativ ist er abnehmbar und steht dann auf zwei festen Bügeln.

Sehr zweckmäßig und zu hoher Leistung durchgebildet sind die kleinen **Scheinwerfer von 500 Watt.** Diese Type hat den Charakter des Linsenscheinwerfers, gibt aber ein weicheres Licht als dieser. Das Licht ist durch einen Glasparabolspiegel so stark konzentriert, daß es die Allgemeinbeleuchtung von 3000 Watt und noch höherer Leistung gut durchdringt und einzelne Stellen des Aufnahmeobjektes herausleuchtet. Der Parabolspiegel hat napfartige Vertiefungen, durch die vermieden wird, daß sich der Glühfaden der Lampe abbildet, was bei gewöhnlichen Parabolspiegeln immer der Fall ist. Mit diesem „Punktraspiegel" sind auch größere Scheinwerfer und andere Hartstrahler ausgestattet.

Die Weinert-**Linsenscheinwerfer** sind jetzt alle mit Irisblende ausgerüstet, und sie ermöglichen weitgehende Verstellung des Lichtkreises, der absolut schlierenfrei ist. Weiche und harte Einstellung, dazu Einschaltung von Schablonen gibt diesem Gerät vielseitige Anwendungsmöglichkeit.

Die Firma befaßt sich — den Fortschritten der Farbenphotographie entsprechend — auch mit der **Einrichtung von Farbenateliers** mit zweckdienlichen Leuchtaggregaten. Für die kleinen Anlagen des Fachphotographen kommt eine Leistung von etwa 8 kW in Betracht. Eine solche Einrichtung für Farbenaufnahmen besteht z. B. aus zwei Frontalleuchten je 2 kW, einem Oberlicht zu 1 kW, zwei bis drei Effektleuchten je 0,5 — 1 kW. Für große Verhältnisse wird eine Leistung von 18 bis 20 kW vorgesehen, z. B. zweimal 8-kW-Frontallicht, 2-kW-Oberlicht, 2-kW-Effektlicht. Zur Verwendung kommen Nitraphot- und Projektionslampen, die in ihrer Farbenzusammensetzung gleich sind oder doch nur so geringe Unterschiede haben, daß sie nicht von Bedeutung werden. Vor allem wird bei der Anordnung der Leuchten auf ausgeglichene Beleuchtung geachtet, weil starke Schattengebung bei der Farbenaufnahme ungünstig wirkt. Andererseits müssen tiefe Schatten vermieden werden, weil sie eine Verschiebung der Farbwerte herbeiführen.

So kann man im Betrieb und Vorführraum einer Lampenfabrik deutlich sehen, wie die Fortschritte der Photographie auch diese Industrie zu immer neuen Leistungen und zur Anpassung an die neuzeitlichen Forderungen anregen. Die große Zahl der Leuchtaggregate ermöglicht es dem Fachphotographen, jeden nur erdenklichen Wunsch für seine Atelierbeleuchtung zu erfüllen. W — r.

Das Porträtpapier Portriga-Rapid

Die Porträtpapiere Agfa-Portriga kräftig und -Portriga normal haben in der neuen Qualität einen braunschwarzen Ton, der den Wunsch des Fachphotographen nach einem warmschwarz entwickelnden Papier erfüllt. Beide Papiere sind in erster Linie für den Kontaktdruck bestimmt und daher auch in der Empfindlichkeit so gehalten, daß sie einige Sekunden Spielraum für die Belichtung gewähren. Die Tongebung, die durch Variationen der Belichtungszeit und der Entwicklungsart mehr und mehr nach der braunen Seite verschoben werden kann, ist von wesentlicher Bedeutung für die Bildwirkung. Der Lichtbildner zieht für das moderne Porträt einen wärmeren Ton vor, der ihm bei den Portriga-Papieren schon mit gewöhnlicher Entwicklung in Metol-Hydrochinon geboten wird. Weitere Beeinflussung bietet sich durch die Wahl der Oberfläche, der Papierfarbe und schließlich durch die Möglichkeit der direkten Tonung mit Agfa-Viradon.

Die gleichen Vorzüge und damit den gleichen Charakter besitzt das neue **Agfa-Portriga Rapid,** jedoch hat es als ausgesprochenes Vergrößerungspapier eine wesentlich höhere Empfindlichkeit. Der Lichtbildner vermag nun auch bei der Vergrößerung die Wirkungen zu erzielen, die er im Kontaktdruck bei den Sorten PK und PN schätzen gelernt hat. Portriga Rapid ist etwa halb so empfindlich wie Agfa-Brovira. Es wird in den beiden Gradationen kräftig und normal — PRK und PRN — geliefert. Der warmschwarze Bildton wird mit allen Agfa-Papierentwicklern erzielt oder auch mit selbst angesetztem Metol-Hydrochinon-Soda.

Man findet auch beim Portriga Rapid die schöne Tiefe, die Kraft der Schatten und Brillanz der Lichter und die feine Modulation, die das Kennzeichen der Portriga-Qualitäten sind. W—r.

Bücherschau

Foto-Jahr 1937. Taschenbuch für Amateurfotografen. Bearbeitet von A. Stüler, Nördlingen. 7. Jahrgang. Verlag Wilhelm Knapp, Halle (Saale). 1936. Preis in Leinen geb. 2,50 *RM.*

Dem Amateurfotografen ist das „Foto-Jahr", der Nachfolger des fotografischen Notizkalenders, den Professor Stolze viele Jahre lang herausgegeben hat, ein unentbehrlicher Begleiter am Schreibtisch und im Laboratorium geworden. Das Kalendarium enthält gute Vorschläge für den jeweiligen Monat, durchsetzt mit gut gewählten Bildbeispielen. Es folgt eine Reihe zeitwichtiger Aufsätze, die optische, künstlerische und geschichtliche Angelegenheiten behandeln. Berichte über allerlei nützliches Material und über Fotoneuheiten schildern wesentliche Verbesserungen aus dem Arbeitsbereich des Lichtbildners und der regen deutschen Fotoindustrie. So wird auch das neue Jahrbuch der Aufgabe gerecht: Zu besseren Bildern! — Zu neuen Fotofreuden!

Hunderterlei Foto-Kniffe. Von Dr. Otto Croy. 4.—7. Tausend. Mit 145 Bildern des Verfassers. Verlag Wilhelm Knapp, Halle (Saale). 1936. Preis geh. 4,60 *RM*. geb. 5,60 *RM*.

Innerhalb kurzer Zeit ist ein Neudruck der „Foto-Kniffe“ notwendig geworden, der beste Beweis, daß dieses überall glänzend besprochene Buch auch einen entsprechend großen Abnehmerkreis gefunden hat. Auch für den Fachmann ist es ein Genuß, in diesem Buch zu blättern und die zahlreichen in Wort und Bild trefflich geschilderten fotografischen Möglichkeiten an sich vorüberziehen zu lassen. Selbst dem vielseitig eingestellten Lichtbildner, der schon mancherlei besondere Aufgabe zu erfüllen hatte, wird diese Veröffentlichung des Künstlerfotografen Croy viel Neues bieten.

Katechismus für Photographenlehrlinge zur Vorbereitung auf die Gehilfenprüfung. Lehr- und Prüfungsbuch von Professor Fritz Schmidt. Herausgegeben vom Reichsinnungsverband des Photographenhandwerks. Dritte, verbesserte und vermehrte Auflage. Verlag Wilhelm Knapp, Halle (Saale). 1936. Preis in Leinen geb. 7,60 *RM*.

Einer der Senioren der deutschen fotografischen Lehre und Technik hat auf Grund seiner jahrzehntelangen Erfahrungen dieses Buch geschaffen, welches sich an den Lehrling wendet, um ihm den Weg in die Gehilfenprüfung zu ebnen. Professor Schmidt, bekannt durch ein weitverbreitetes Lehrbuch, hat das gesamte Wissensgebiet in 651 Abschnitte bzw. Fragen aufgeteilt und leitet mit sicherer Hand den jungen Lichtbildner auch durch schwierigere optische, chemische und rein fotografische Gebiete.

Da der Reichsinnungsverband des Photographenhandwerks verantwortlich für die Herausgabe dieses Buches zeichnet, ist auch von dieser Stelle aus erwiesen, daß das kleine Werk inhaltlich alles das umfaßt, was der selbständig werdende Lichtbildner wissen soll.

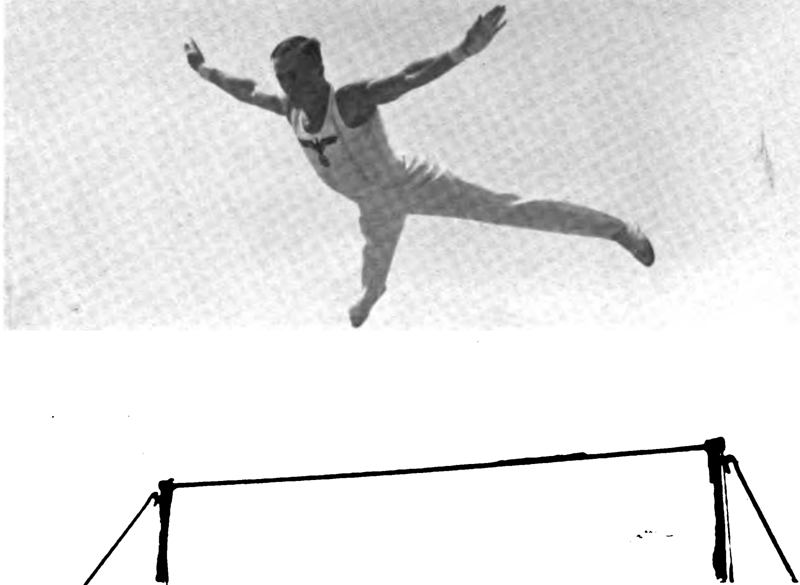


Foto: Karl Heine, Wernigerode

„Riesenhechtgrätsche von Alfred Schwarzmann“
Leica-Aufnahme mit Summar 1:2, Bl. 4,5, $^1/_{1000}$ Sek., auf Isopan-Film

Filmen mit Kodak Acht. Von A. Stüler. 269 Abb. 5.—7. Tausend. Band 6 der Filmbücher für Alle. Verlag Wilhelm Knapp, Halle (Saale). 1936. Preis geh. 3,— *RM*, geb. 3,50 *RM*.

Es ist eine erfreuliche Tatsache, daß der Schmalfilm eine zunehmende Verbreitung in Amateurkreisen findet. Die wachsende Zahl der filmenden Liebhaberfotografen muß geführt und betreut werden. Auch der beste Apparat und das beste Negativmaterial bedürfen der Erläuterung und Gebrauchsanweisung in technischer und bildlicher Richtung. Die fotografische Literatur hat die Aufgabe zu erfüllen, Wegweiser zu sein. Ein weitverbreitetes Buch, das nunmehr im Neudruck vorliegt, ist dem Kodak-Apparat gewidmet, der mit dem Schmalfilm von 8 mm Breite arbeitet.

Nach einer planmäßigen Einführung in die technischen Belange wird die Entstehung des ersten Filmbandes eingehend besprochen; es folgen dann Ratschläge über die wirkungsvolle Zusammensetzung eines Films und Hinweise auf nützliche Hilfsmittel. Zum Schluß wird die Herstellung der Filmtitel behandelt. Das kleine Buch hat seine Brauchbarkeit durch die große Auflage bewiesen.

The American Annual of Photography. 51. Band. Herausgegeben von Frank R. Fraprie, Boston. 1936.

Fotografische Jahrbücher erscheinen in allen Staaten, die sich die Pflege der Fotografie besonders angelegen sein lassen und in denen Gutes auf künstrisch-fotografischem Gebiete geleistet wird. Es hat sich als zweckmäßig erwiesen, daß solche Jahrbücher vor allem der heimischen Arbeit einen Widerhall geben, einerseits bildlich, andererseits textlich, und daß außerdem das Vereinsleben und die Industrie zur Sprache kommen. Das vorzüglich gedruckte amerikanische Jahrbuch enthält eine große Zahl ausgezeichneter Reproduktionen nach gut gewählten Lichtbildvorlagen, die allerdings in vielen Fällen zeigen, daß der amerikanische Sinn für gute Fotografien, wohl beeinflußt durch Mode und Lebensauffassung, etwas andere Wege geht als der deutsche. Im textlichen Teil ergreifen auch ausländische Verfasser das Wort, und es wird versucht, in wissenschaftlich gut fundierten Aufsätzen einen Querschnitt durch neue und neueste Erkenntnisse zu geben. Für uns ist es von besonderem Interesse, daß die DIN-Messung beschrieben und über sie auch von amerikanischer Seite ein Urteil gefällt wird; in bereits bekannter Weise erkennt man die Vorzüge dieser Prüfungsweise an und weist vor allem auf die strittige Frage eines geeigneten Entwicklungsverfahrens hin. Beachtlich ist eine Nennung künstlerisch arbeitender Lichtbildner aus den verschiedensten Ländern der Erde; unter ihnen finden wir auch gute deutsche Namen. In dem sehr umfangreichen Anzeigenteil werden neben deutschen Erzeugnissen viele ausländische angeboten, die wir aus dem deutschen Handel nicht kennen.

Beilagenhinweis. Das „Foto-Jahr 1937" ist erschienen. Ein illustrierter vierseitiger Prospekt liegt der Gesamtauflage dieses Heftes bei.

„Hunderterlei Fotokniffe", von Dr. O. Croy, ist soeben in zweiter Auflage erschienen. Eine nett ausgestattete Werbedrucksache über dieses Buch, die der Gesamtauflage dieses Heftes beiliegt, macht Sie mit Einzelheiten über dessen vielseitigen Inhalt bekannt.









Verantwortlich für den redaktionellen Teil: Fritz Matthies-Masuren, Halle (S.), Händelstraße 34.
Verantwortlich für den Anzeigenteil: Alwin Lauffer-Klemich, Halle (S.). — DA. III.Vj. 2883. — Druck und Verlag: Wilhelm Knapp, Halle (S.)

DAS ATELIER DES FOTOGRAFEN

UND GEBRAUCHSFOTOGRAFIE

43. JAHRGANG
1936 / HEFT 12

Dezemberheft



Aus dem Inhalt:

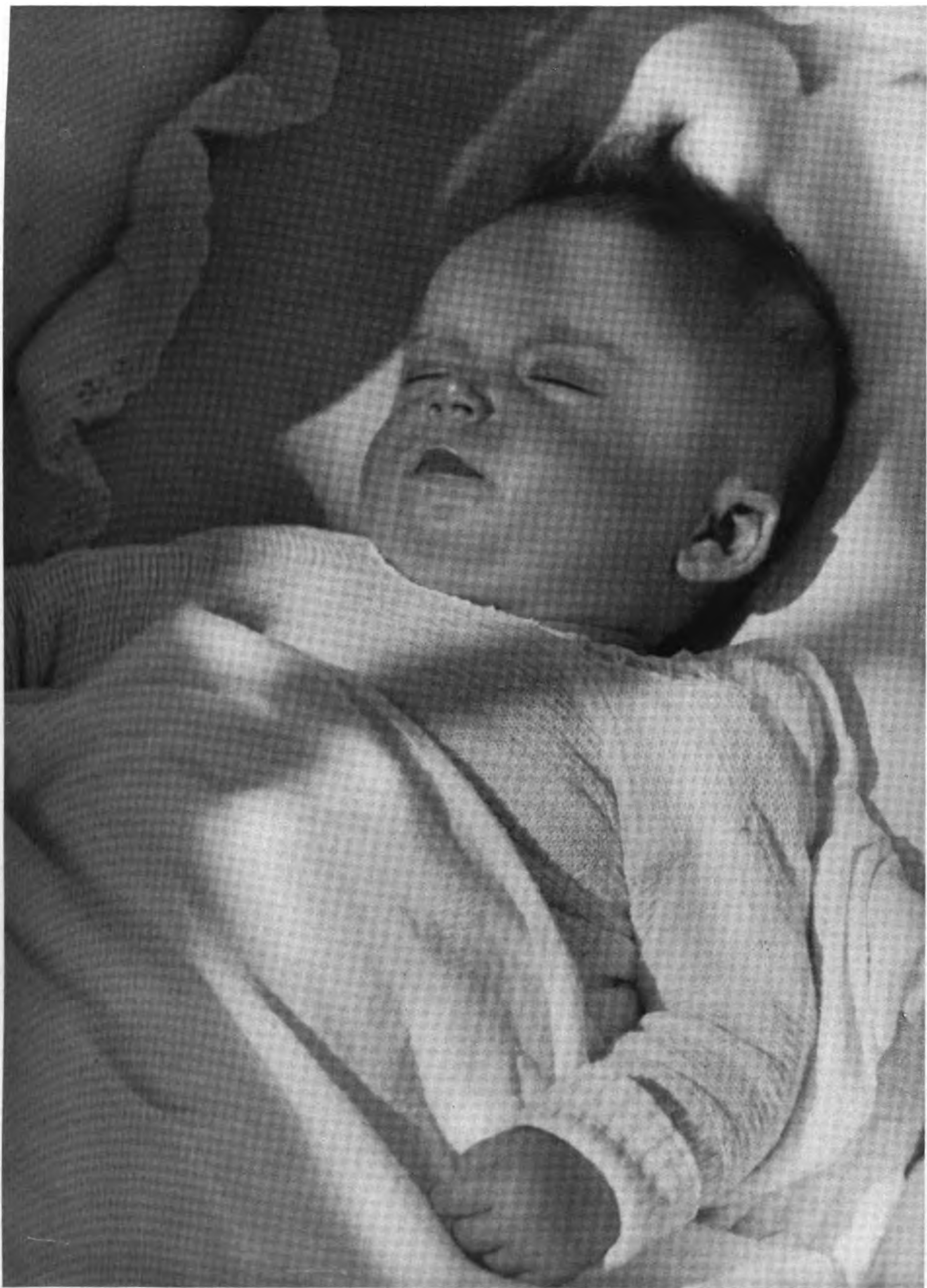


Dr. Croy, Berlin

Unter dem Weihnachtsbaum



J. Pécsi, Budapest — Doppelbildnis



Lisel Winkle, München

Schlafendes Kind



Werner Peters, Berlin Aufn. bei einer Tagung sächs. Fotograf. mit den Kodak-Beleuchtungskörpern: Weichstrahler, Spotlight, Effekt u. Frontlicht

Farbenfotos — wie beginnen?

Von Dr. Otto Croy

Wir wollen einmal mit Tatsachen sprechen und uns bemühen, einen Weg zu finden, wie das Gedeihen der Farbenfotografie, das in unser aller Händen liegt, gefördert werden kann. Ein Stürmen und Rauschen geht durch die Welt voller Erwartungen, die erfüllt sein wollen. Tuscheln und Flüstern über das farbige Bild, Fragen und Antworten gehören gewissermaßen zum guten Ton. Und das alles mehr oder weniger in Kreisen die der Materie fern stehen und durch Wissen nicht belastet sind, oder von solchen ausgehend, die die Konjunktur im plötzlichen Interesse wittern. Denn tatsächlich ist die Farbenfotografie beinah so alt wie die Lichtbildnerei überhaupt. Grundlegend Neues ist weder gestern noch vorgestern geschehen. Gewiß wird stündlich an Verbesserungen gearbeitet, die die technischen Schwierigkeiten zu mindern und die Ausbeutungsmöglichkeiten zu steigern bemüht sind. Im Urgrund aber gehen sie fast immer wieder auf bereits länger Bestehendes zurück. Es ist unsere Pflicht, uns mit diesen Erwägungen auseinanderzusetzen, nicht nur als Träger eines Berufs, von dem die Erfüllung erwartet wird, sondern auch als Wahrer unserer eigenen Interessen. Denn wenn die Konjunktur nun einmal gegeben ist, verlangt die selbstverständlichste Klugheit auch deren Wahrnehmung. Hier aber taucht die Frage auf für den, der mit der Fotografie verwachsen ist, dem Problem Farbe aber noch fern steht: „Wie soll man beginnen?" Vom Zeichner zum Maler ist ein Sprung, und zwar ein sehr gewaltiger. Der Fotograf hat gelernt, sich mit der Form der Dinge, mit ihren Umrissen, mit ihrer Oberfläche und mit ihren Grauwerten auseinanderzusetzen, und nun kommt noch eines dazu, für dessen Erfassung er Lehrgeld zahlen muß — die Farbe. Selbstverständlich muß er Lehrgeld zahlen — denn nichts fällt einem auf der Welt mühelos in den Schoß. Die Mühe ist also Voraussetzung — und die Kosten wollen wir so niedrig wie möglich ansetzen. Ein gütiges Geschick gestattet uns auch mit verhältnismäßig geringen Investitionen vorwärtszukommen; dann nämlich, wenn man dem Arbeitsfeld zunächst Begrenzung auferlegt. Und diese Begrenzung für den Anfang scheint in jeder Weise wünschenswert. Man darf nämlich nicht glauben, die farbige Fotografie müßte (vollendetste Technik vorausgesetzt) dasjenige Kunstmittel sein, das wie kein anderes angetan wäre, die äußere Welt so darzustellen wie sie ist, und zwar auf mechanischem Wege. Die Farbe zu meistern ist Sache des Könners und Künstlers — nicht der Maschine. Ohne eigenes Hinzutun wird es also nicht gehen. Hinzutun ist in der Fotografie aber Retusche, gleichgültig, ob sie auf besondere Lichtführung, Filterung, partielles Abschwächen oder Verstärken zurückgeht, nur daß es in der Farbenfotografie darauf ankommt, jede Retusche eines Teilnegativs immer im Hinblick auf die beiden anderen auszuführen und den Grauwert in den entsprechenden Farbwert umzudenken. Daran ist der Fotograf schlechthin nicht gewöhnt — es ist ein Gebiet für sich. Wenn Druckereien heute jedes beliebige Bild originalgetreu drucken können, so ist das auf das Können des Chromretuscheurs zurückzuführen, der die oben beschriebene Fähigkeit hat — ja sogar in der Lage ist, nach einem Schwarzweiß-Negativ Dreifarbenauszüge herauszuretuschieren. In weiser Erkenntnis dieses Umstandes haben die amerikanischen Farbfotografen von Ruf sich deshalb mit Chromretuscheuren zusammengetan — und das mit bestem Erfolg.

Man muß sich bewußt sein, daß der Farbenfotografie ein dickes Ende anhängt — nämlich — der Kitsch. Anders sind jene Postkarten nicht zu bezeichnen, auf



Hermann Ebel, GDL Berlin



Dr. Croy, Berlin

denen der Himmel zwar blau und die Dächer rot, die Bäume grün und die Veilchen gar violett sind und bei bei denen mit den ganzen Farben, gleichwohl sie naturgetreu sind, etwas doch nicht stimmt. Das Gefühl, das Unterbewußtsein und sogar der Verstand wehrt sich dagegen. Das Urteil lautet einfach „Kitsch", weil die Musik fehlt. Und Farbe hat mit Musik viel zu tun. Wie es eine „Harmonie" der Farben gibt, kann ein Bild in den Farbwerten auch „Allegro" oder „Andante" sein.

Es führt in diesem Rahmen zu weit, wollte man die Welt der Farbe und ihre Geheimnisse untersuchen. Aber es entsteht eine Forderung für uns. Keiner soll skrupellos arbeiten und die Technik als letzte Erfüllung ansehen, statt der Farbe. Heute, da das allgemeine Interesse auf uns gerichtet ist, dürfen wir nicht einfach mit Halbvollendetem, Ungekonntem antworten, sondern müssen Beweise durch Qualität erbringen. Gelingt es uns nicht, dann stellen wir uns ein Minderwertigkeitszeugnis aus — mehr noch, wir schädigen die Farbfotografie so, daß ihre Anerkennung in weite Ferne gerückt wird.

Sehen wir von dem Porträt, von der Landschaft und von der Innenarchitektur zunächst einmal ab und beschränken wir uns, wie schon gesagt, auf ein kleines Gebiet, nämlich das der Sachaufnahme und der Werbung. Dort kann man lernen und sich seine Sporen verdienen. Es ist nicht so furchtbar wichtig, ob eine rot-grüne Zigarettenschachtel ganz farbecht kommt. Sie ist einfach rot-grün und keinerlei Stimmungsfaktor liegt in ihr, der durch warme oder kalte Farbgebung ausgedrückt werden müßte. Auch keine besondere Kamera ist erforderlich. Es genügt die, die man ohnedies hat. Nur die drei Filter sind nötig — und die sind erschwinglich. Die Zigarettenschachtel aber kann man aufheben und kann ihre Farben vergleichen mit dem Bild. Kann sich seine Gedanken machen und Folgerungen ableiten. Kurz man kann lernen — nicht aus der Theorie, sondern aus der Praxis. Was nicht hieb- und stichfest ist, soll die Welt nicht sehen, nur was man verantworten kann, darf gezeigt werden. Es ist im Interesse der Sache. Wenig Gutes statt viel Ungekonntes.

Die Schule über die Sachaufnahme hat in diesem Sinne alles für sich, sie vermittelt die Erfahrungen über die Lichtführung, über matte und über glänzende Farben und sie lehrt das Verständnis für das farbige Bild überhaupt. Sie hat aber noch eines für sich: man kann ja bekanntlich Fotos auch kolorieren. Dabei macht man die Feststellung, daß kolorierte Porträts gewöhnlich ungenießbar, kolorierte Werbeaufnahmen gegenständlichen Charakters aber ziemlich gut genießbar sind. Geht man von dieser Überlegung zur wirklichen Farbaufnahme über, dann ergibt sich in Berücksichtigung des Publikumgeschmacks die Sachaufnahme als der wahre Ausgangspunkt für die farbige Fotografie.

Erst also einmal lernen und Erfahrungen sammeln! Dann wenn man sattelfest ist und die Ansprüche an der eigenen Arbeit wachsen, folgt die Einbelichtungskamera und die Gewähr dafür, daß sie am richtigen Platz eingesetzt wird, ist durch die durchgemachte Schule an der Farbe gegeben und erfolgversprechend.

Farbenfotografie und Reproduktionstechnik

In der Abhandlung „Wie steht es um die Farbenfotografie" in Heft 9 der „Gebrauchs-Fotografie" schreibt der Verfasser, daß das Reproduktions- und Druckgewerbe eifrig und in aller Öffentlichkeit an der Weiterentwicklung der Dreifarbenfotografie arbeitet. Der selbständige Lichtbildner wird dabei zur Zsammenarbeit mit den Reproduktionsanstalten aufgefordert.

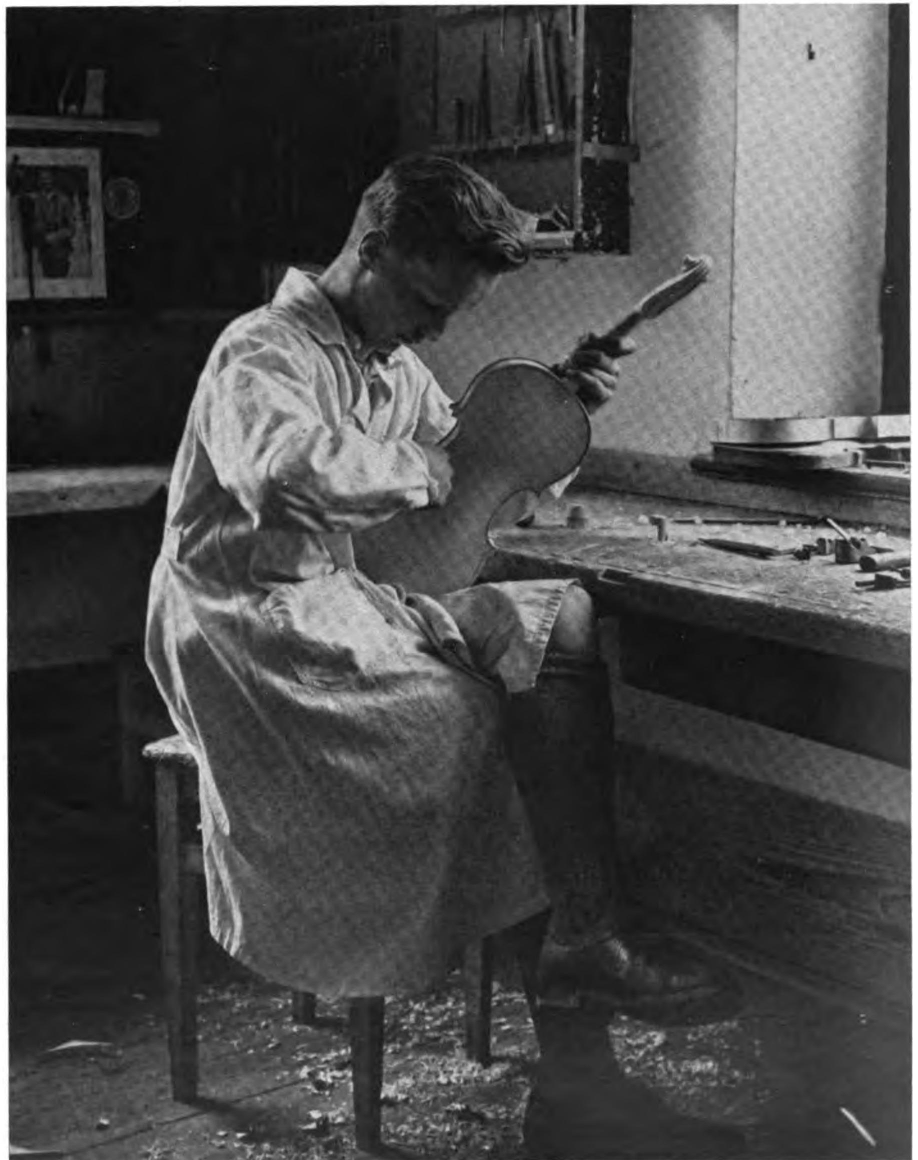
Die deutsche Reproduktionstechnik ist bekanntlich hoch entwickelt. Durch die Verwertung aller praktischen Fortschritte, hat diese Technik ihre eigenen Leistungen ununterbrochen gesteigert. Es ist verständlich, daß man auch die neue Möglichkeit, die direkten Teilfarbenauszüge nach Naturaufnahmen, in eifriger Arbeit praktisch auszuwerten versucht. Wer

Gelegenheit hatte, in den letzten Monaten die Zeitschriften des Druckgewerbes und der Werbetechnik zu lesen, wird hier ausgezeichnete Reproduktionen von werbetechnischen Dreifarben-Fotografien gefunden haben. Die Aufnahmeleistungen sind noch schwankend. Neben Spitzenleistungen liegen Versuche, aber auch diese sind voll Anregungen, das ganze ausgezeichneter Lehrstoff, wie es gemacht werden muß und wie nicht.

Diese Farbenaufnahmen sind wohl meist in den eigenen Ateliers der Reproduktionsanstalten entstanden. Bekanntlich läßt aber der überwiegende Teil der graphischen Anstalten seine technischen Aufnahmen durch den selbständigen Lichtbildner ausführen. Und hier liegt nun für die Entwicklung der Farbenfotografie die augenblickliche Schwierigkeit.

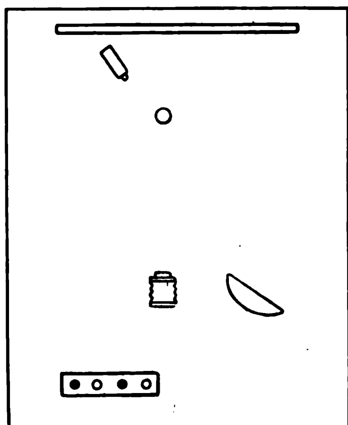
Die Werbefachleute der Industrie sind durch die Veröffentlichung der Arbeitserfolge in den Fachzeitschriften aufmerksam geworden. Anfragen und Aufträge nach Farbenfotografien erreichen die Reproduktionsanstalten. Diese wenden sich weiter an den für sie tätigen Lichtbildner, können aber dort diese Aufnahmen noch nicht erhalten. Und so arbeiten die Anstalten wie bisher mit den Agfacolorplatten oder man behilft sich mit dem Farbenkolorit. Fortschrittliche Anstalten zögern aber nicht, sondern versuchen, die Dreifarben-Fotografie selbst einzurichten. Die technischen Voraussetzungen dafür sind ja erfüllt. Man verfügt über ausgezeichnete farbrichtig korrigierte Objektive, über ein hochlichtempfindliches Aufnahme material, das mit geeigneten Sensibilisatoren für alle Farben des Spektrums gleichmäßig empfindlich gemacht ist. Man besitzt passende Farbfilter, um eine gute Reproduktion zu gewährleisten. Es stehen verschiedene Apparatearten zur Wahl, die durch die Praxis erprobt sind, Apparate, bei denen die drei Tellnegative entweder mittels Schlittenkassette erzielt werden, die Aufnahmen also kurz aufeinander folgen, oder die Einbelichtungskamera, bei welcher das Bild hinter der Optik durch Strahlenteilung auf die drei Teilplatten gleichmäßig geworfen wird. Diese Teilfarbenauszüge kann man nach dem Uvachrom-Verfahren zu farbigen Diapositiven vereinigen, oder Aufsichtsbilder nach dem Duxochrom-, dem Jospé- oder dem Carbodruckverfahren herstellen, um Hilfsvorlagen für die Reproduktion zu bekommen. Eins aber fehlt den meisten Anstalten — der technische Lichtbildmeister! Der Mann mit dem geschulten Sinn für dekorative Aufmachung, mit dem Verständnis für Lichteffekte, und mit dem künstlerischen Auge für Raumverteilung und Bildwirkung. Dieser berufene Fachmann, der nur einer Umschulung bedarf, und zwar nach der bisherigen Schwarz-Weiß-Technik nunmehr in Farben zu denken, dieser Fachmann wird vielleicht aus den berufstätigen Lichtbildnern hervorgehen, zunächst steht er leider meist noch abwartend beiseite. Das mag berechtigt sein, soweit er die Anwendung der Farbenfotografie auf seinem eigenen Arbeitsgebiet sucht. Da aber nun die praktische Verwertung der Farbenfotografie auf dem Gebiete der Reproduktionstechnik Tatsache geworden ist, vor allem dort die Nachfrage vorherrscht, deshalb sollte dort der Anschluß zur Zusammenarbeit gesucht werden.

In diesem Falle würde auch die Kostenaufstellung aus Heft 9/1936 beträchtlich geringer sein. Diese Berechnung ging davon aus, daß sich der Lichtbildner von vornherein eine Einbelichtungskamera anschafft. Es ist aber nicht richtig, in dieser den Erfolg der ganzen Farbenfotografie zu suchen. Für die von der Technik



Lisel Winkle, München — Geigenbauer in der Mittenwalder Fachschule





Werner Peters, Berlin. Porträt Obermeister Karl Bähr. Frontlicht, 2 Kerzen zu 500 Watt, Weichstrahler als indirektes Licht, auf Kodak-Porträtfilm

gestellten Aufgaben genügt bis auf wenige Ausnahmen die Schlittenkassette, die an jede Plattenkamera angebaut werden kann. Sie wird auch in Zukunft den Vorzug behalten, wenn unbelebte Dinge zur Aufnahme kommen, denn sie gestattet es, mit jeder beliebigen Brennweite zu arbeiten. Außerdem bietet sie die sicherste Gewähr für genaue Passer der Farbplatten, und das ist für die nachher folgende Reproduktion von gar nicht abzuschätzender Bedeutung. Ist man dann mit der Schlittenkassette gut in Übung, und hat man sich zunächst damit in die berufliche Fortentwicklung mit eingeschaltet, dann kommt von selbst der Zeitpunkt, wo die Anschaffung einer Einbelichtungskamera für Momentaufnahmen auch finanziell keine Sorgen mehr bereiten wird. Die praktischen Erfahrungen aber, die sich der selbständige Lichtbildner in der Dreifarben-Fotografie durch die Zusammenarbeit mit der Reproduktionstechnik erworben hat, werden ihm dann bei Anwendung auf näherliegenden Arbeitsgebieten nur dienlich sein können. Wie immer, so werden auch hier Unternehmungslust, Leistungswille und etwas Opfermut die Garanten des Erfolges sein. Rb.

Unsere Kamera heute und morgen

Von Dipl.-Ing. H. Frötschner Schluß von S. 205

Die zweite „alte" Kameraart für Freihandaufnahmen war die Spiegelreflexkamera, die richtiger nur Spiegel- oder Reflexkammer heißen sollte. Die technisch besten Ausführungen waren kastenförmig, während die meisten Klappreflexkameras auf die Dauer nicht recht befriedigten. Der Hauptnachteil der Spiegelkamera ist ihr großes Gewicht und ihr großer Umfang. So schien es, daß mit dem Beginn der neuen zweiten Epoche im Kamerabau ihre Rolle zum mindesten in der Amateurfotografie ausgespielt wäre. Überraschenderweise führte dann der große Erfolg der verwandten „2-äugigen" Spiegelkamera zu einer Neubelebung. Wir erhielten in kurzer Zeit eine nicht unerhebliche Anzahl von Neukonstruktionen, sämtlich für Rollfilmverwendung. Es scheint, daß sich diese wiederauferstandene Spiegelkamera für Rollfilm im Format 6×6 cm erfolgreich durchsetzen wird. Die Schwierigkeit, eine Reflexkammer um 90° geschwenkt zu benutzen, weist zwangsläufig auf quadratische Formate, die auch sonst Vorteile bieten (Ausnutzung der Optik!). Bei Einbau von Schlitzverschlüssen können die Kameras leicht als Grundlage für moderne Aufnahmesysteme dienen. Als gute Beispiele derartiger Spiegelkameras seien die Primarflex und die Reflexkorelle erwähnt. Als Nachteile bleiben eine große Belastung des Fotografen infolge ihres hohen Gewichts und Umfangs und die Unmöglichkeit der Benutzung von Weitwinkelobjektiven bestehen.

Die zweiäugige Spiegelkamera geht in ihrem Grundgedanken auf die ähnlich gebauten Raumbildgeräte wie Stereoflektoskop von Voigtländer, Heidoskop von Franke und Heidecke und Citoskop von Nettel-Zeiss Ikon zurück. Obwohl der Gedanke sehr nahe lag, verdient doch die Konstruktion der Rolleiflex volle Anerkennung, da ein gewisser Mut dazu gehörte, ein solches Modell mit relativ hohem Gewicht, Umfang und Preis dem Amateur anzubieten. Der Erfolg hat der Firma Franke und Heidecke glänzend recht gegeben. Wir haben heute bereits einen Rolleiflextyp, der mit kleineren Abweichungen von vielen Firmen gebaut wird. Inzwischen ist nun die Rolleiflex auch zu einem System ausgebaut worden, das Nahaufnahmen, Platten- und Kleinfilmverwendung usw. gestattet. Ein Auswechseln der Optik und ein Ansatz an Reprogeräte und Mikroskope stößt dagegen auf Schwierigkeiten. Wir werden also der zweiäugigen Spiegelkamera ihre Zukunft auf dem Gebiet der bildmäßigen Fotografie zusprechen, wo sie

sich bereits in großem Umfange bewährt hat. Diesen Aufgaben kommt der Rolleiflextyp offenbar besonders entgegen.

Wenden wir uns zum Schluß den Kleinbildkameras zu, so treffen wir im Gegensatz zu den bisher besprochenen Typen auf eine Gruppe, die nicht durch gleiche Bauart, sondern durch das ihnen gemeinsame kleine Format zusammengeschlossen ist. Die fortschreitende Formatverkleinerung hatte bereits um 1910 herum mit dem Format 4,5×6 cm eine gewisse Grenze erreicht. Schon hier traten bei den hergebrachten Kameratypen mit Laufboden und Spreizen und noch mehr bei den Platten und Filmpacks erhebliche Schwierigkeiten auf. Eine weitere Verkleinerung der Negative erforderte den Film als Roll- oder Kinefilm, die bereits angedeuteten neuen Arten der Fabrikation und neue Konstruktionsgedanken. Wichtig für eine Verbreitung des Kleinbilds wurde die Konstruktion der Leica mit dem Übergang zum Doppelkineformat 24×36 mm und die Unterteilung des Rollfilms 4×6,5 zum neuen Format 3×4 cm durch die Zeiss Ikon. Die einfachere Konstruktion ließ zunächst eine Fülle von 3×4-Kammern entstehen, die meist mit Lederbalgen, Spreizen und Zentralverschluß ausgestattet waren. Die gleichzeitige Entwicklung lichtstärkster Objektive und die wachsenden Ansprüche an die Vergrößerungsfähigkeit der Negative ließen später den Rollfilm 3×4 wieder zurücktreten, da die Filmlage infolge des Rückpapiers stärker durch klimatische Änderungen usw. beeinflußt wird. Trotzdem verdient auch heute noch die 3×4-Kamera mit billiger Optik und einfacheren Verschlüssen als immer schußbereite Kamera mit sehr geringem Gewicht und Umfang Beachtung, wenn wir etwa an die Ikonta 3/4 mit Novar 1 : 4,5 in Derval denken. Dagegen kommt als „Hochleistungskleinbildkamera" nur noch ein Modell mit Kinefilm 24×36 mm in Frage. Allerdings sollte dann der Entfernungsmesser nicht fehlen, der etwa gleichzeitig für die Contax der Zeiss Ikon und die Leica eingeführt wurde. Als Bauart ist ein Typ ohne Balgen mit festem oder versenkbarem Objektiv schon aus Rücksicht auf die Vielseitigkeit vorzuziehen, wie wir ihn heute z. B. bei Contax, Leica und Nettax finden. Nur bei bewußter Beschränkung auf ein Objektiv kommen andere Konstruktionen in Betracht. Richtungweisend für die gesamte moderne Fotografie wurden die Kleinbildkameras durch ihren Ausbau zu Fotografiersystemen, deren Vielseitigkeit noch von keinem anderen Kameratyp auch nur erreicht wurde. Da sind zunächst die Auswechselobjektive vom Weitwinkel bis zu extrem langen Brennweiten und bis zur höchsten Lichtstärke, fast alle mit dem Entfernungsmesser gekuppelt. Dazu treten zahlreiche Spezialsucher, Einstellvorrichtungen für Nahaufnahmen und mit Mattscheibe, Reproduktionsgeräte und die Anpassungsmöglichkeit an Mikroskope und wissenschaftliche Instrumente. An interessanten Versuchen, deren Zukunftsaussichten noch nicht recht zu übersehen sind, die aber gerade deshalb als mutige Pionierarbeiten erwähnt werden sollen, sind zu nennen: die Verbindung des Kleinbildformats mit dem System der zweiäugigen Spiegelkamera in der Contaflex, die automatische Ablaufvorrichtung der Robotkamera und der Einbau elektrischer Belichtungsmesser in der Contaflex und Contax III. Dagegen ist die Verbindung des Suchers mit dem Entfernungsmesser in einem Bildfeld eine Neuerung der Contax II und III, die hoffentlich schon recht bald zu einer Selbstverständlichkeit für jede Kamera der Spitzengruppe wird.

Fassen wir zum Schluß unsere Gedanken über die Kamera der Zukunft nochmals kurz zusammen! Neben der billigsten Boxkamera für Rollfilm im Format 6×9 oder 6×6 aus Preßstoff sehen wir als verbreitetes Modell in verschiedenen Preislagen die Rollfilmkamera 6/9 und 6/6, etwa als Springkamera mit Preßstoffgehäuse und Auslösung am Gehäuse. In besserer Ausführung tritt zunächst ein Sucher mit Parallaxenausgleich und eine Verschlußsperre gegen Mehrfachbelichtungen und dann der mit dem Sucher kombinierte Entfernungsmesser hinzu. Als Stativkamera bleibt ein Modell



Heinrich Freytag, Weimar — 3 Aufnahmen mit Identoskop

ähnlich der Linhof 9/12 cm mit Anastigmatsatz, Weitwinkel und Weichzeichner nicht zu kurzer Brennweite. Neben die Platten- und Planfilmkassetten tritt die Rollfilmkassette. Billiger wäre das gleiche vielleicht auch nach dem Prinzip der Studienkamera zu erreichen. Größere Modelle gleicher Bauart gehören nicht mehr zur Ausrüstung des Amateurs. Als Großformatkamera für Sport und Reportage hat zunächst noch die Deckrullo-Nettel Berechtigung, vielleicht mit Entfernungsmesser. Daneben behalten für bildmäßige Aufgaben und Naturfotografie beide Arten der Spiegelkamera im Format 6×6 Bedeutung und neben ihnen für die gleichen Gebiete die vielseitige Spreizenkamera mit Zentralverschluß. Die Kleinbildkamera wird in ihren Spitzenmodellen sich zunächst nicht wesentlich ändern. Sie wird also der Contax II ähnlich sehen. Ein Parallaxenausgleich im Sucher wird sich nicht umgehen lassen, dagegen ein allgemeiner Einbau von Belichtungsmessern erst in Frage kommen, wenn diese selbst noch wesentlich verbessert sind und „automatischer" arbeiten. Dann wären sie mit Verschluß und — oder Blende zu koppeln. Ein Federwerk nach Art der Robot sollte für den allgemeinen Gebrauch nicht in Frage kommen, eher ein automatischer Filmtransport und Verschlußaufzug mit Einzelauslösung.

Ob schließlich die Kleinbildkamera in der Lage sein wird, einmal über die hier angezeigten Grenzen hinaus größere Formate zu verdrängen, hängt heute nicht mehr vom Kamerakonstrukteur und Fabrikanten, sondern vom Fotochemiker, vom Emulsionär und den Filmfabriken ab. Bekommen wir einen wesentlich verbesserten Film, so ist die Kleinbildkamera in der Lage, im Bereich der gesamten Amateurfotografie alle anderen Modelle zu ersetzen.



Zu Artikel „Das Arbeiten mit dem Identoskop"

Das Arbeiten mit dem Identoskop

Von Heinrich Freytag

Die Verwendung der Kleinbildkamera im Bildnisfach ist noch immer sehr umstritten. Ohne Zweifel stellt sich ihrer Verbreitung in dieser Technik entgegen, daß der optische Sucher dem Fotografen wenig über die Bildmäßigkeit vermittelt. Dem Bildnisfotografen fehlt eben hier die Mattscheibe, die viel stärker die Wirkung des Bildnis im gegebenen Raum klar stellt. Diesem Mangel hilft das Identoskop der Astro-Werke ab, ein Zusatzgerät zur Leica. Es ist ein Objektiv längerer Brennweite, das mittels einer Doppelspiegeleinrichtung das Bild auf eine Mattscheibe im Format 24×36 mm wirft, wo es durch eine Lupe gut betrachtet werden kann. Wird der vordere Spiegel hochgeklappt, so wird der Strahlengang zur Leica freigegeben. Mattscheibenebene und Filmebene sind genau optisch gleichwertig und haben dieselbe Lage, so daß — wie bei einer Spiegelreflexkamera — die beiden Bilder identisch sind. Da stellt man also mit Ruhe auf die Mattscheibe ein. Die Lupe vergrößert das Bild ziemlich stark, so daß ein übersichtliches Bild entsteht. Im Augenblick der Belichtung wird der vordere Spiegel durch leichten Druck auf einen Hebel ausgeschwenkt und im Augenblick der völligen Schwenkung löst derselbe Hebel den Verschluß aus. Das geht schnell und durchaus erschütterungsfrei vor sich. Natürlich wird man nur vom Stativ aus arbeiten, wie das wohl bei Bildnisaufnahmen mit längeren Brennweiten im Atelier ohnehin selbstverständlich ist.

Wir haben also im Identoskop eine Spiegelreflexkamera mit deren Vorzügen und den Vorzügen der Kleinbildkamera. Wer einmal damit gearbeitet hat, wird erfeut darüber sein, wie bildmäßig mit ihr Bildnisse geschaffen werden können. Gegenüber der üblichen Arbeitsweise mit optischen Sucher, findet man hier Komposition, Bildmäßigkeit, Tonwertverteilung, Schärfeverteilung sehr viel leichter. Besonders übersichtlich ist die Schärfenverteilung zu beobachten. Gerade beim Kleinbildporträt irrt man sich so leicht,

da natürlich eine viel größere Schärfentiefe vorliegt, als beim Arbeiten mit größeren Brennweiten und man sich leicht darüber täuscht, inwieweit der Hintergrund noch scharf wird. Auch Verschiebungen zwischen Modell und Hintergrund, die sich stets aus dem Gebrauch des optischen Suchers ergeben müssen — auch wenn die allgemeine parallaktische Verschiebung in bezug auf den Ausschnitt genau korrigiert werden kann — sind hier unmöglich. Wo es dem Fotografen darauf ankommt, Flecken und Linien im Hintergrund exakt gegen bestimmte Umrißlinien des Kopfes zu stellen, wird man hier ganz sicher arbeiten können, da keinerlei Verschiebungen eintreten können.

Vielleicht fürchtet der eine oder andere, daß die Scharfeinstellung des kleinen Bildes Schwierigkeiten machen könnte. Das ist aber nicht der Fall, sie geht überraschend gut und sicher vor sich. Die Mattscheibe ist übrigens absichtlich nicht zu feinkörnig gehalten. Es bestände sonst die Gefahr, daß man durch die Lupe auf ein Bild einstellt, das hinter der Mattscheibe liegt, weil die feinkörnige Mattscheibe zu durchsichtig ist. Bei der verwendeten Mattscheibe aber kann man sehr genau die Einstellung der Schärfe beobachten. Mir ist noch keine Fehleinstellung in dieser Hinsicht vorgekommen. Voraussetzung ist allerdings, daß man die Lupe im Schneckengang genau auf die Mattscheibenebene einstellt.

Da die Einstellungsbetrachtung in derselben Richtung liegt, wie die optische Achse des Objektives, lassen sich alle Verstellungen leicht und sinngemäß vornehmen, nichts geht hier anders vor sich als bei unseren gewohnten Spiegelreflexkameras und man schaut nicht in eine andere Richtung, als die der Kamera. Neben ausgesprochenen Bildnisaufnahmen wird das Identoskop auch zu anderen Zwecken verwendet werden können, z. B. für Theateraufnahmen — für solche wird man eine lange Brennweite und hohe Lichtstärke bevorzugen — ferner für Werbeaufnahmen, Modeaufnahmen usw. Der lange Auszug läßt es auch zu, kleinere Dinge aus ziemlicher Nähe zu fotografieren. Man ist gerade in dieser Hinsicht viel weniger gebunden, als man es sonst von der Kleinkamera gewohnt ist, wenn die Betrachtungsmöglichkeit auf der Mattscheibe fehlt. Auf jeden Fall haben wir im Identoskop ein Gerät, das höchste Beachtung der Bildnisfotografen verdient und Möglichkeiten bietet, die bisher kaum benutzt worden sind.



Zu Artikel „Das Arbeiten mit dem Identoskop"

Wege zur Porträtfotografie und der Nachwuchs

Vor etwa neunzig Jahren gab es einen David Octavius Hill. Er war ein Künstler. Seine Bilder sind Dokumente lebendigsten Ausdrucks der Menschen damaliger Zeit. Man sollte nun meinen, daß in fast einem Jahrhundert ein großer und weiter Weg der Entwicklung gegangen worden sei, nicht etwa den des Fortschritts, das gibt es nicht, aber den der dauernden Bemühung und des Suchens, wohl auch des Irrens und Stagnierens, aber schließlich auch des Findens. Ist es aber so? Leider muß gesagt werden: Nirgends — in keinem Gewerbe und in keiner Kunst sind so viele berufen wie in der Fotografie; aber nirgends auch so wenige auserwählt. Die Technik der Lichtbildnerei ist immer reicher und immer vollkommener geworden, nicht aber das Geschmackliche, die Kultur. Nicht zu reden von dem Abirren der sogenannten Richtungen, die sogar nötig zur Entwicklung gewesen sein mögen. Das was wir heute um uns sehen, läßt uns oft zu der Erkenntnis gelangen: Wie selten hat man beim Anblick eines fotografischen Porträts das beglückende Gefühl: Hier ist ein Menschenbild geschaffen, aus dem Persönlichkeitswerte sprechen.

Es gehört sehr viel dazu, ein guter Porträtist zu werden. Nur wenige sind es, die aus einer wirklichen Begabung heraus schaffen, bei den anderen muß die Erziehung Fehlendes ersetzen.

Wieviel kann nun im jungen Menschen, ihm selbst oft kaum bewußt, liegen, und diejenigen, in deren Hand



Carlheinz Zisseler, Wetzlar

es liegt, den Nachwuchs zu erziehen, haben die verantwortungsvolle Aufgabe, dem jungen Menschen Erkenntnisse zu vermitteln, ihm ein Ideal in seiner Arbeit vorzuzeigen, ihn hinzuführen zum Verständnis des Wesens der Dinge und deren Beziehungen untereinander, vor allem aber zur Erfassung lebendiger Werte. Jeder junge Mensch sucht, und wir sollten ihm das beglückende Finden erleichtern. Sie sind oft so hungrig, die Jungen, nach innerer Erkenntnis, die sie dem Sinn ihrer Arbeit näher bringt, und sie sind auch öfter, als man zu glauben geneigt ist, schöpferisch veranlagt, es muß ihnen nur Anregung und Entwicklungsmöglichkeit gegeben werden. Es sollte nicht einschränkend und ängstlich gebremst werden, wenn einer im Drang der Entwicklung über die Grenzen hinausgerät; er fängt sich schon wieder. Jedenfalls wird sein Gesichtskreis weiter und größer werden als der jener, die aus Angst, etwas falsch zu machen, erst gar nichts versuchen. Jeder wird letzten Endes da landen, wo seine Veranlagung ihn hinbringt.

Ist er Landschafter, wird er nicht das Viele, Vielzuviel und Alltägliche, das er sieht, wiederholen, er wird vielmehr das zu erfassen suchen, was ihm etwas bedeutet, ihm besonders liegt. Das wird er studieren, Wesentliches zu erkennen suchen, sich merken oder notieren, um später feststellen zu können, ob er erreicht hat, was er erlebte. Die Natur ist und bleibt die beste Lehrmeisterin.

Ist er Gegenstandsfotograf, dann wird er nicht bei der Selbstverständlichkeit überzeugender Wiedergabe stehenbleiben. Der Zweck muß zu einem Wert gesteigert werden: aus der Gegenstandsfotografie muß gestaltende Fotografie werden. Gegeben ist der Raum, und in ihn hinein wird komponiert. Es kommt das Hinzutun und das Hinwegnehmen: die Kunst der Beschränkung. Bei diesem Arbeiten werden wunderbare Erfahrungen und Erkenntnisse gesammelt, denn an Stelle der Befangenheit der Beeinflussung durch Stimmungswerte tritt die exakte Leistung. Ein klarer Blick wird erzogen und es wird zur technischen Sauberkeit hingearbeitet; denn ohne letztere kommt eine solche Aufnahme niemals zur Entfaltung seiner Wirkung. Das Porträt schließt das alles in sich. Es erfordert den ganzen Menschen. Hier ist nicht mit Dingen zu arbeiten, die wir unterordnen oder an denen wir vorbeigehen können, sondern hier ist eine Macht, die selbständig und lebendig dasteht und der gerecht zu werden wir uns bemühen müssen. Alles handwerkliche Können wird hier unzureichend, wenn nicht menschliches Einfühlungsvermögen und ein seelischer Gehalt dahintersteht. Ein starker persönlicher Stil, der das Problem guter Landschaftsbilder oder gestaltender Gegenstandsfotografie lösen kann, reicht noch nicht aus. Wir brauchen das innere Gelöstsein unserer Modelle, und um dahin zu kommen, ist es nötig, sich einzufühlen in den andern und auch sich ihm mitzuteilen; wir müssen ihm Anregung geben, um das so leicht vorkommende Verkrampftsein zu lockern; und wenn wir das Glück haben, einen Menschen vor der Kamera zu haben, der uns anregt, dann müssen wir verstehen, auf diese Anregung einzugehen und sie wach zu halten. Kein Mensch ist vollkommen leer, jeder hat etwas, das wert ist, festgehalten zu werden. Wir müssen nur in der Lage sein, lebendige Werte zu sehen und wiederzugeben. Es genügt nicht, den Eindruck von „schön“ zu haben, sondern es ist das Bewußtsein nötig, zu wissen, worin diese Schönheit liegt; denn die äußere Erscheinung wird ja letzten Endes vom Gehalt des Wesens geprägt. Die Form der Lippen, die Augenbrauen, die Linie des Kiefers oder die Buchtung einer Schläfe kann so wichtig sein für die Porträtgestaltung. Wieviel Ausdruck kann in der Linie des Halses liegen oder in der Biegung eines Handgelenkes.

Wie falsch ist es doch im Grunde, vom sachlichen, vom romantischen oder vom malerischen Porträt zu reden. Für uns gibt es nur eins: das fotografische Porträt! Es ist das Wesen der deutschen Fotografie, echt und klar zu sein. Echt, das heißt: Nur Fotografie, und nichts anderes sein oder scheinen wollen. Das heißt sauberste Abstufung der Tonwerte und Schärfe, die den Materialwert erkennen läßt. Sauberkeit, die Unerläßliche, heißt hier Technik. Sie ist Grundbedingung, sie muß da sein. Sie ist das Fundament. Ein Bau ist nicht möglich ohne das Fundament; aber ein Fundament ohne den Bau ist sinn- und zwecklos.

Nicht jeder hat Schwung und Ideen, Plakate zu gestalten; aber jeder sollte z. B. einwandfrei Architektur- und Maschinenaufnahmen machen können. Und die, die nichts weiter können als dieses, sind mehr als jene, die sich als Künstler gebärden und doch von den Grundsätzen rein fotografischer Leistungen keine Ahnung haben. Aber eines dürfen sie nicht, die nur guten Techniker: sie dürfen nicht in Gebiete hineinfassen, die ihnen unverständlich sind; sie dürfen nicht ablehnen, wo sie nicht verstehen oder wo es ihnen für ihre persönlichen Zwecke unbrauchbar erscheint. Denn der junge Mensch hat einen Anspruch darauf, sich entwickeln zu dürfen. Wesentlich ist die schwierige Aufgabe, ihn innerlich zu stärken, ihn zu klären, ihn sicher zu machen; ihm über Hemmungen und Kompliziertheiten hinwegzuhelfen, ihn vor Überspanntheiten zu bewahren und ihm das Türlein zum Verständnis der größeren und weiteren Dinge zu öffnen.

Wege zur Porträtfotografie! Sie sind weit und verlangen viel Arbeit und einen Menschen, der weiß, auf was es ankommt und daß mehr dazugehört, als nur fotografieren zu können: der weiß, daß das Herz gegeben werden muß. Hanna Seewald.

Die Adaptation beim optischen Belichtungsmesser

Adaptation ist die Fähigkeit des Auges, sich an verschiedene Helligkeiten anzupassen, während Akkomodation die Fähjgkeit des Auges ist, sich auf verschiedene Entfernungen einzustellen.

Tritt man aus dem Freien in einen dunklen Raum, so erfolgt allmählich die Anpassung des Auges an die neuen Lichtverhältnisse. Die Adaptation wird in erster Linie durch eine automatische Änderung der Lichtempfindlichkeit der Netzhaut und ihrer Sehelemente bewirkt, die in der Lage ist, Helligkeitsunterschiede von etwa 1 : 10000000 zu umfassen; in zweiter Linie durch Zusammenziehung der Pupille, deren Verengerung einem Helligkeitsunterschied von 1 : 16 entspricht. Im Dunkeln zeigt bekanntlich der Mensch große, im Hellen kleine Pupillen.

Wenn man einen optischen Belichtungsmesser ans Auge setzt, wird das Auge des Beobachters gezwungen, aus einem hellen Raum in einen dunklen überzugehen. Die Pupille verengert sich, die Netzhaut schaltet ihre Lichtempfindlichkeit selbsttätig um. Infolge der vorhergehenden Blendung erkennt zunächst das Auge in den ersten Sekunden der Betrachtung gar keine Zahl im Betrachtungsfeld des Belichtungsmessers. Erst nach einigen Sekunden hellt sich das Feld scheinbar auf — es tauchen Zahlen aus dem Dunkel infolge der allmählich einsetzenden Adaptation des Auges auf, und die Ablesung kann beginnen.

Es ist nun durchaus nicht gleichgültig, in welchem Zeitpunkt des „Erkennens" man die Messung vornimmt. Je länger man den Belichtungsmesser ans Auge hält, desto deutlicher erkennt man auch die dunklen Zahlen, die die kurzen Belichtungszeiten hinter dem Kreiskeil anzeigen. Wenn nun bei Benutzung der Belichtungsmesser häufig Fehler gemacht werden oder jemand überhaupt nicht mit den Messungen zurechtkommt, so liegt das an der verschiedenartigen Adaptation des Auges. Der eine erkennt die kleinsten Zahlen früher als der andere, wiederum sieht ein und derselbe Benutzer die gleiche Zahl einmal früher, einmal später, je nachdem sein Auge vorher durch helles Außenlicht geblendet wurde. Die häufigsten Fehler bei der Benutzung optischer Belichtungsmesser treten in den höheren Regionen des Hochgebirges auf, wenn der Bergsteiger nach längerer Schneewanderung den optischen Belichtungsmesser ans Auge klemmt. Infolge der starken Übermüdung des Auges durch den blendend weißen Schnee liest man regelmäßig zu hohe Werte ab, die zu Überbelichtungen führen.

Damit ist nun nicht behauptet worden, daß die optischen Belichtungsmesser überhaupt ungenau sind.



Dr. P. Wolff, Frankfurt a. M. Werbefoto



Dr. P. Wolff, Frankfurt a. M. Werbefoto

Sie führen zu ausgezeichneten Ergebnissen, wenn der Benutzer die richtige Adaptationszeit seines Auges der Messung vorangehen läßt. Jedes optische Instrument erfordert eine gewisse Eingewöhnung des Auges, und der vollkommenste optische Belichtungsmesser macht davon keine Ausnahme.

Die Adaptationszeit, die Einstimmung des Auges in den Dunkelraum des Beobachtungsfeldes, ist bei jedem Menschen verschieden und schwankt zwischen 6—20 Sek. bei normaler Beleuchtung. Im Hochgebirge beträgt die richtige Adaptationszeit sogar bis zu einer Minute.

Wie verschieden die Messungen infolge der abweichenden Anpassungsfähigkeit der einzelnen Augen ausfallen, zeigte ein Versuch, der in einem Fotokursus vom Verfasser vorgenommen wurde. Es wurde von 4 Beobachtern mit dem gleichen Instrument ein Gegenstand bestimmte Zeit anvisiert und die noch erkennbare Zahl aufgeschrieben. Der erste maß $^1/_5$ Sek., der zweite und dritte $^1/_2$ Sek. und der vierte 2 Sek. Die richtige Belichtungszeit betrug $^1/_2$ Sek. Im ersten Fall war der Beobachter sehr jung und konnte mithin sehr leistungsfähige Augen aufweisen, im letzteren, durchaus anomalen Fall handelte es sich um überanstrengte Augen eines Studierenden, der monatelang in dunklen Räumen Studienzeichnungen angefertigt hatte. Die richtige Adaptationszeit betrug im ersten Fall etwa 6 Sek., im zweiten Fall etwa 10 Sek.

Um die eigene richtige Adaptationszeit zu ermitteln, genügt folgender Versuch. Man mache, bei einer Pause von 1—2 Minuten, vom gleichen Gegenstand 3 verschiedene Messungen. Das erste Mal zähle man erst 10 Sek. („einundzwanzig" usw.), während man durchblickt, und lese nach der 10. Sek. die noch erkennbare Zahl ab. Das zweite Mal, nach Absetzen des Belichtungsmessers, zählt man 15 Sek. und mißt dann erst, das dritte Mal 20 Sek. Man schreibt die abgelesenen verschiedenen 3 Werte auf und macht nun eine Aufnahme auf Grund der mittleren Messung, beispielsweise von der gegenüberliegenden Wand eines Hauses. Ist das Negativ normal gedeckt, so behalte man die Adaptationszeit von 15 Sek. für künftige Messungen bei. Ist es etwas zu dicht, so beschränke man sich auf 10 Sek., ist es zu dünn, sind 20 Sek. vorangehender Zählung angebracht. Wer die Mühe einer Versuchsreihe nicht scheut, kann auch mit einer Rollfilmkamera 3 verschiedene Belichtungen gemäß den 3 Messungen vornehmen und das beste Negativ feststellen.

Diese Vorübung empfiehlt sich in jedem Fall zur Einarbeitung auf den jeweils benutzten Belichtungsmesser. Grundsätzlich lege man der Belichtung niemals die gerade noch mit Mühe erkennbare kleinste Zahl, sondern die nächst höhere einwandfrei lesbare Zahl zugrunde — reichliche Belichtung ist immer besser als die Exposition auf den äußersten Schwellenwert. Arbeitet man in der Sonne, so schließe man vorher einige Sekunden die Augen, bevor man den Belichtungsmesser ans Auge setzt. Nach einiger Vorübung wird das Treffen der richtigen Adaptation schnell zur Gewohnheit, die immer zu richtigen Resultaten führt. H. Starke.

Ein zu wenig beachteter Faktor

Von Alexander Niklitschek

Bekanntlich kämpfen heute enthusiastisch-begeisterte und höchst abfällig gehaltene Urteile über das Kleinfilmformat noch immer miteinander. Zumeist wird den Klein- und Kleinstformaten vorgeworfen, doch nicht diese Schärfe zu liefern, die mit größeren Aufnahmeformaten leicht zu erzielen sind. Dann wird immer und immer wieder darüber geklagt, die Kleinformate eigneten sich wohl ausgezeichnet für die Nähe, versagten aber bei Aufnahmen nahe der Unendlichkeitseinstellung mehr oder weniger kläglich.

Interessanterweise wird nun auch alles das der mangelhaften Auflösungskraft bzw. Grobkörnigkeit der Aufnahmeschichten zugeschrieben. Aber schon bei einer nur oberflächlichen Beschäftigung mit diesen Problemen wird es klar, daß die wahren Ursachen hierfür zu einem großen Teil doch wo anders liegen müssen. Und — wie hier vorweggenommen sei — es ist in Wirklichkeit die Schwierigkeit der Einstellung, die sich hier in sehr unerwünschter und noch keineswegs nach Gebühr beachteter Weise kenntlich macht.

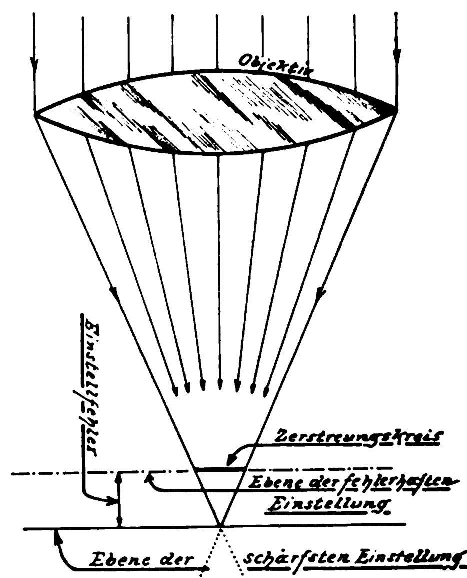
Es sei ein praktischer Fall angenommen: angestrebt werde ein scharfes Bild im Format 24 × 30 cm. Nach übereinstimmender Auffassung gilt ein Bild dann als



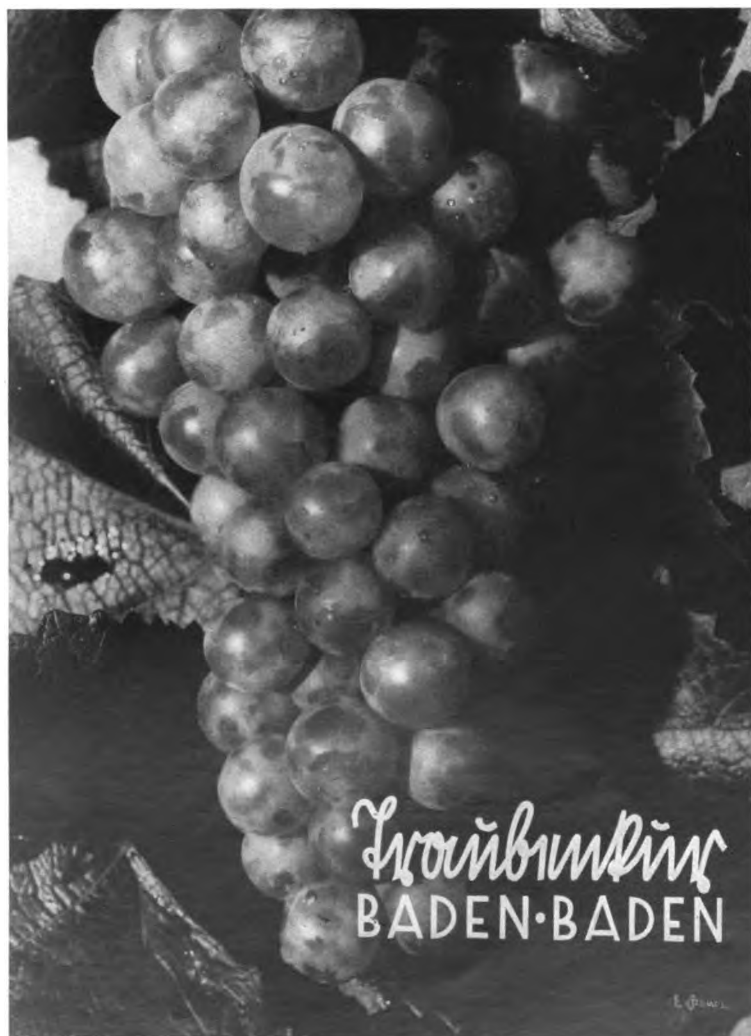
Franz Fiedler, GDL Dresden **Mit Contax 1 : 2,5, Bl. 6,3, Bel. $^{1}/_{25}$ Sek.**

scharf, wenn die Durchmesser der Zerstreuungskreise den tausendsten Teil der Formatdiagonale nicht überschreiten. Die allgemein bekanntgewordene Forderung des Zeiss-Werks, daß die größten Zerstreuungskreisdurchmesser den tausendsten Teil der Brennweite nicht überschreiten dürfen, deckt sich nahezu vollkommen mit dieser Annahme. Nimmt man nun die Diagonale des 24 × 30 cm-Bildes abgerundet mit 40 cm an, so ergibt sich daraus eine Bildschärfe, d. h. ein zulässiger Zerstreuungskreisdurchmesser von 0,4 mm.

Dieses 24 × 30 cm-Bild soll nun nach drei verschiedenen Verfahren hergestellt werden, und zwar im Wege der direkten Aufnahme, dann nach der Vergrößerung eines 9 × 12 cm-Negativs, was etwa der $2^1/_2$fachen Vergrößerung entspricht und schließlich nach der Vergrößerung eines 24 × 36 mm-Negativs, also durch 10fache nachträgliche Vergrößerung. Daraus folgern die Schärfenverhältnisse auf den Negativen. Die 24 × 36 cm-Platte braucht also höchstens 0,4 mm scharf zu sein, wohingegen das 9 × 12 cm-Negativ 0,16 mm größte Zerstreuungskreisdurchmesser aufweisen darf, während auf dem Kleinfilm nur 0,04 mm erlaubt sind. Alle drei Werte sind, wie jeder Praktiker weiß, erreichbar. Doch geht Zeiss bei Berechnung seiner Tiefenschärfentafeln für Kleinbildkammern nur bis zu einem Wert von $^1/_{31}$ mm ($^1/_{25}$ ist hier gefordert), ein 9 × 12 cm-Negativ nennt man seit alters her scharf, wenn Zerstreuungskreise von höchstens $^1/_{10}$ mm vorhanden sind; im Format 24 × 36 cm sind vollends spielend leicht größere Schärfen als 0,4 mm zu erreichen. Wir bleiben also in allen Fällen innerhalb der Grenzen des Realen, Möglichen.



Bisher ersahen wir auch nicht viel Neues. Die Sachlage wird indes ganz anders, wenn wir nach dem absolut notwendigen Genauigkeitswert, d. h. dem größten erlaubten Einstellungsfehler fragen. Dieser Einstellungsfehler ist nun überraschenderweise von der Brennweite des Aufnahmeobjektivs unabhängig; er wird vielmehr nur von dem Öffnungsverhältnis und der Größe des erlaubten Zerstreuungskreisdurchmessers bestimmt. Obige Abbildung möge das verdeutlichen. Wir nehmen Unendlichkeitseinstellung an, unsere Kamera sei etwa des Nachts auf einen hellen Stern oder eine sehr weit entfernte Straßenlampe, die wir als durchmesserlosen Punkt auffassen können, eingestellt. Die von unserem Objekt kommenden Lichtstrahlen treffen demnach parallel auf die Objektivfrontlinse auf und bilden im Bildraum einen Strahlenkegel. Legen wir die Mattscheibe, bzw. die lichtempfindliche Schicht tatsächlich in den Spitzenpunkt des Kegels, so erhalten wir (ideale optische Abbildung vorausgesetzt, die praktisch allerdings kaum je zu verwirklichen ist) tatsächlich auch ein punktförmiges Bild des leuchtenden Punktes. Sowie wir uns aber mit der Mattscheibe usw. aus dieser Lage entfernen[1]), wird der Strahlenkegel nicht mehr in



Erich Bauer, Karlsruhe Werbefoto

1) Es sei hier nur von der Abweichung der Einstellung in einer Richtung die Rede. Berücksichtigt man beide Richtungen, so wird die Einstellungsempfindlichkeit halbiert.

der Spitze geschnitten, wir erhalten dann also als Schnittfigur nicht mehr einen Punkt, sondern ein Scheibchen, einen Zerstreuungskreis. Infolge der Ähnlichkeit der Dreiecke verhält sich der Zerstreuungskreisdurchmesser zu der Abweichung aus der richtigen Lage (= Einstellfehler) geradeso wie der Linsendurchmesser zu der Brennweite. Bei einem angenommenen Öffnungsverhältnis von 1 : 5 wird also der Zerstreuungskreisdurchmesser den fünften Teil des Einstellfehlers betragen, bei 1 : 2-Öffnung die Hälfte usf.

Nach dem vorhin Gesagten müssen daher bei einem Öffnungsverhältnis von 1 : 5 unsere drei Kameras mit folgender Genauigkeit eingestellt werden:

24×35 mm	0,04×5=0,2 mm
9×12 cm	0,16×5=0,8 mm
24×30 cm	0,4 ×5=2 mm

Das heißt: die Kleinkamera muß rund viermal so genau eingestellt werden als der 9×12-Apparat und zehnmal genauer als die 24×30 cm-Kamera. Man kann auch sagen: die Kleinkamera ist gegen Einstellfehler rund zehnmal so empfindlich wie die 24×36 cm-Apparatur. Dieses Verhältnis bleibt auch, nur ändern sich die Zahlenwerte, wenn man ein größeres Objektivöffnungsverhältnis annimmt. Bei 1 : 2 muß also demnach die Kleinkamera auf $^2/_{25}$ mm=0,08 mm genau eingestellt werden, wenn die Vergrößerung 24×30 cm noch scharf sein soll! Das sind aber schon außerordentlich geringe und praktisch verhängnisvoll kleine Werte! Allein sie helfen uns viel verstehen.

Bei einer Aufnahme auf „Unendlich" wirkt sich diese enorme Empfindlichkeit der Kleinfilmkamera naturgemäß am ärgsten aus. Ist die Einstellung eben auf einen entsprechenden Millimeterbruchteil nicht genau, so tritt Unschärfe und damit ein Auslöschen von Einzelheiten ein, die Aufnahme wird detailarm, unansehnlich und kann mit dem im größeren Format aufgenommenen Bilde nicht mehr in Wettbewerb treten. Daher also das häufige Versagen des Kleinfilmformates bei der Unendlichkeit. Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse bei der Nahabbildung ebener Gegenstände, z. B. bei Reproduktionen. Wegen der genannten Überempfindlichkeit des Kleinformates wird man da eine völlig scharfe Wiedergabe nur schwer zustande bringen. Ganz anders aber wird alles bei der Nahabbildung räumlich entwickelter Gegenstände, also etwa bei Bildnisstudien, Gruppen usf. Denn da kann der Einstellfehler nicht eine allgemeine Schärfenzerstörung, sondern nur eine minimale Schärfenverlagerung bedingen. Wenn wir etwa auf die Augen eingestellt haben, wird die Höchstschärfe in der Nasenspitzenebene oder in derjenigen der Ohren liegen usf. Man wird die Schärfendifferenz einfach kaum je bemerken, die Aufnahme als durchaus gelungen betrachten und daraus die (schließlich tatsächlich vorhandene) größere Eignung des Kleinbildes für Nahaufnahmen ableiten.

Wie ungeheuer schwer es ist, Einstellungen auf Beträge von Millimeterbruchteilen genau durchzuführen,



Pecsi, Budapest — Werbefoto für Schuhfabrik

mag man daraus ersehen, daß es dem Verfasser innerhalb eines Jahres nicht gelang, eine $4^1/_2$×6 cm-Plattenkamera an einer Astro-Optik von 1,6 m Brennweite und 265 mm Öffnung mit Sicherheit auf $^1/_{10}$ mm trotz Mikroskopeinstellung und Mikrometertrieben genau einzustellen. Die Kassettendifferenzen, die ungenaue Lagerung der Platten, ja schließlich deren Durchbiegungen unter dem Kassettenfederdruck kommen da schon ins Spiel. Und ähnlich mögen ja auch die Verhältnisse selbst in der sorgfältigst durchkonstruierten Kleinrollfilmkamera liegen. Auch da wird die Durchbiegung des Films derartig minimale Einstellfehler unvermeidlich erscheinen lassen und damit als schärfenbegrenzender Faktor auftreten. — Nur von diesem Standpunkt aus lassen sich die erwähnten Klagen über „Unschärfe beim Kleinfilm" verstehen. Denn bei erstklassigen Objektiven lassen selbst verhältnismäßig grobkörnige Schichten weit größere Schärfen zu, als sie hier in Frage kommen.

Worauf wird ein Film geprüft?

Von Dipl.-Ing. E. Röll

Die ältesten deutschen Rollfilmfabriken sind knapp 30 Jahre alt und vor dem Kriege hatte der Film in der Berufs- wie Amateurfotografie kaum eine Existenzberechtigung. Aber auch das Fotografieren auf Platten war damals eine Tätigkeit, die allerhand Erfahrung voraussetzte, und obgleich das „Einarbeiten" auf eine bestimmte Sorte viel wichtiger war als heutzutage, konnte es einem doch passieren, daß sich die neugekaufte Packung von der vorigen recht erheblich unterschied.

Von einem Markenfilm verlangt heute der Fotografierende als Selbstverständlichkeit, daß er, ob in Berlin, Hamburg, New York oder Shanghai gekauft, genau die gleichen Eigenschaften hat. Er verlangt von dem Film, ohne Rücksicht darauf, ob er in kühlem Klima oder bei 30—40° Lufttemperatur gelagert wurde, daß er auch am Ablauf seiner Garantiezeit noch die gleiche Empfindlichkeit, Gradation und Orthochromasie hat wie am ersten Tage. Aber er macht sich sehr wenig Gedanken darüber, wie eine Filmfabrik es überhaupt ermöglicht, diesen Forderungen nachzukommen und wie sie auch noch eine Garantie dafür übernehmen kann. Es hat in der Tat auch Arbeit und Enttäuschungen genug gekostet, ehe die Sicherheit der Produktion erreicht wurde, und es soll hier versucht werden, einmal zu zeigen, welche Etappen das Rohprodukt der Filmfabrikation, der ungeschnittene, unkonfektionierte Film, durchlaufen muß, ehe er in die Hände des Fotografen gelangt.

Die erste Fabrikationsstufe findet ihren vorläufigen Abschluß darin, daß als Erzeugnis der Emulsionsgießerei ein Filmband von etwa 1 m Breite und einigen hundert oder auch tausend Metern Länge vorliegt. Über die Fabrikation selbst soll hier nichts gesagt werden; wir wollen annehmen, daß der Emulsionär über ein auf Grund vieler hunderte von Einzelversuchen ausgearbeitetes Emulsionsrezept verfügt, das ihm gestattet, den gewünschten Film zuverlässig und gleichmäßig zu fabrizieren. Die Kenntnis dieses Rezeptes allein garantiert indessen noch lange nicht dafür, daß die Produktion jedes einzelnen Fabrikationstages, die man gewöhnlich mit fortlaufenden „Emulsionsnummern" bezeichnet, in vollem Umfange verwendbar ist. Die Zahl der Fehlermöglichkeiten ist, nicht zum mindesten durch die in fast völliger Dunkelheit erfolgende Fabrikation, so groß, daß sogleich an die Fabrikation anschließend eine umfangreiche und wohldurchdachte Prüfung einsetzen muß, um die größtmögliche Sicherheit zu geben.

Die Fehler, die sich an der fertigen Filmbahn zeigen können, sind von zweierlei Art, und demgemäß zerfällt die Prüfung des Filmes in zwei Abteilungen, die allerdings ineinander übergreifen. Einerseits können es Fehler sein, die die äußere Beschaffenheit des Filmes betreffen, seien es nun Unregelmäßigkeiten im Emulsionsauftrag, die sich als Streifen, Wolken, Wellen, größere oder kleinere Blasen äußern, oder auch Mängel der Zelluloidunterlage oder des Lichthofschutz-Rückgusses; anderseits kann auch die aufgetragene Emulsion in ihrem fotografischen Verhalten von der dafür festgesetzten Norm abweichen. Selbst bei peinlichster Einhaltung aller Rezeptvorschriften und unter den gleichmäßigsten Produktionsbedingungen fallen die einzelnen Emulsionsnummern fast nie so gleichmäßig aus wie irgendein mechanisch hergestellter Massenartikel. Die wechselnden Eigenschaften der Rohstoffe, besonders der Gelatine, äußere Einflüsse von Klima, Jahreszeit usw. bewirken ein stetes Pendeln der Eigenschaften der einzelnen Emulsionen um einen Mittelwert. Während der einige Stunden dauernden Vorbereitung der Emulsion („des Reifens") wird durch in regelmäßigen Abständen erfolgende Entnahme von Proben der Reifungsverlauf überwacht und durch entsprechende Maßnahmen auf die Einhaltung der zulässigen Schwankungsgrenzen hingearbeitet. Aber auch die auf den Film aufgetragene Emulsion unterliegt während ihrer an das Gießen anschließenden Trocknung noch erheblichen äußeren Einflüssen. Die Trocknungszeit und Temperatur, der Feuchtigkeitsgehalt der Trockenluft und ähnliche Faktoren beeinflussen die Emulsion maßgebend und wenn auch moderne Filmfabriken ihre Fabrikationsräume durch Klimaanlagen Sommer und Winter auf gleicher Temperatur und Luftfeuchtigkeit halten, so hat auch dies seine natürlichen Grenzen. Wenn man bedenkt, daß die Tagesproduktion einer Gießmaschine einige tausend Meter Filmbahn beträgt, die in langgestreckten Räumen, deren Länge von 100 m nicht weit entfernt ist, zum Trocknen aufgehängt sind, so sieht man, daß die Einhaltung völlig gleichmäßiger Verhältnisse zu allen Jahreszeiten und bei den verschiedensten Außentemperaturen eine äußerst schwierige technische Aufgabe ist. Demgemäß wird man mit geringfügigen Schwankungen zu rechnen haben und es ist die Aufgabe der Prüfungslaboratorien, diese Abweichungen von der Norm festzustellen und Emulsionen mit zu großen Abweichungen auszuscheiden.

Die Untersuchung der äußeren Beschaffenheit des Films ist eine Arbeit, für deren Sorgfalt und Ausführlichkeit kaum eine Grenze gesetzt ist. Man kann die Filmbahn vor ihrer Weiterverarbeitung Meter für Meter untersuchen und wird auf diese Weise einzelne größere Fehlerstellen im Emulsionsauftrag, Falten, Knicke und Risse der Filmbahn, die beim Aufrollen des nach dem Begießen getrockneten Films entstehen können, auffinden und entweder durch Herausschneiden beseitigen oder so bezeichnen, daß sie bei der Weiterverarbeitung nicht übersehen werden können. Nachdem die nächste Arbeitsetappe, die Unterteilung der breiten Bahn in schmale Streifen von der für die einzelnen Formate erforderlichen Breite, beendet ist, liegt der Film in Form zahlreicher Rollen vor, die für 6×9 Film etwa 6 cm breit sind. Diese wandern in die Sortierung, wo die endgültige Beseitigung aller Fehler stattfindet. Die Filmrollen werden vor einer Lichtquelle umgerollt und in der Durchsicht und Aufsicht genau geprüft, wobei natürlich Lichtart und Einwirkungsdauer so bemessen sind, daß

keine Schädigung der Schicht eintritt. Hier werden alle kleineren Defekte, wie Blasen, Streifen, Druckstellen, Kratzer usw. erkannt und samt den bereits vorher festgestellten gröberen Fehler herausgeschnitten. Die sortierten Rollen werden nun auf einer Querschneidemaschine in die normalen Rollfilmlängen, für den 6×9 Film also etwa 85 cm, geteilt und sind dann zum Einrollen in das schwarz-rote Schutzpapier fertig.

Indes würde die Sortierung auf rein mechanische Fehler nicht genügen, um ein einwandfreies Produkt zu gewährleisten. Die oben bereits erwähnten Einflüsse beim Gießen und Trocknen bewirken gewisse Abweichungen vom Normaltyp der betreffenden Emulsion, die besonders die Empfindlichkeit und Gradation, daneben auch die Haltbarkeit betreffen. Es muß durch sorgfältige fotografische Prüfung dafür gesorgt werden, daß nur solche Emulsionen verkauft werden, die innerhalb enger durch die Erfahrung gefundener Toleranzen liegen. Diese Prüfung setzt alsbald nach dem Gießen und zunächst unabhängig von der weiteren Verarbeitung ein und stellt auf Grund sensitometrischer Proben mit möglichster Beschleunigung fest, ob die Emulsion in den vorgeschriebenen Grenzen liegt, oder ob durch irgendeine Störung die Abweichungen so groß sind, daß der Film nicht mehr die Eigenschaften besitzt, die den betreffenden Filmtyp charakterisieren. In diesem Falle wird man diese Emulsion nicht erst weiterverarbeiten, sondern in die Abfallverwertung zur Wiedergewinnung des Silbers und des Zelluloids abliefern. Im normalen Fabrikationsbetrieb wird dieser Fall glücklicherweise nur selten vorkommen, und so setzt nach abgeschlossener Vorprobe die oben kurz geschilderte Verarbeitung und Sortierung ein. Während jetzt die Aufarbeitung des Films vor sich geht, werden die ins einzelne gehenden Untersuchungen fortgeführt. Die genaueste Kenntnis aller fotografischen Eigenschaften ist nicht nur nötig, um dem Verbraucher eine Gewähr für gleichmäßige Qualität geben zu können, sie ist gleichzeitig ein wichtiges Mittel zur Überwachung der Fabrikation. Störungen, hervorgerufen durch äußere Einwirkungen oder durch Rohstoffschwankungen, Einflüsse irgendeiner bestimmten Arbeitsweise beim Ansatz, die Bedeutung irgendeiner geringfügig erscheinenden Änderung der Rezeptur — alle solche Faktoren können in ihren Auswirkungen nur erkannt und gedeutet werden durch Sammeln eines gewaltigen statistischen Materials. Empfindlichkeit, Gradation, Belichtungsspielraum, Farbenempfindlichkeit, Feinkörnigkeit sind nur die Hauptfaktoren, deren Bedeutung auch dem fotografischen Neuling einleuchtet. Daneben spielen Fragen der fotografischen Praxis ein Rolle, die mit der Qualität des Films als solcher wenig zu tun haben, aber für seine Verarbeitung im Massenbetrieb der Saison maßgebend sind: Entwicklungs- und Fixiergeschwindigkeit und die Fähigkeit möglichst schnell zu trocknen; dabei soll sich der Film nicht zu Spiralen rollen, sondern am Schluß schön plan liegen. Neue Entwicklersorten, die auf dem Markt auftauchen, verlangen eine Untersuchung hinsichtlich ihres Verhaltens gegen den Film und eventuell eine Anpassung der Emulsion an diese neuen Forderungen. Der Massenbetrieb in den Entwicklungsanstalten stellt an die Widerstandsfähigkeit des Films in fotografischer und mechanischer Hinsicht große Anforderungen. Auch in öfters gebrauchtem Entwickler muß noch ein brauchbares Negativ zustandekommen; auch in einem alten Fixierbad darf die Fixage nicht zu lange dauern. Der sparsame Amateur will seinen Rollfilm in einem Minimum von Entwickler behandeln, wobei der Film über jene beliebte „Filmhantel" gezogen wird — er darf darauf weder mit Schrammen noch mit Luftschleier reagieren. Ebensowenig darf das wiederholte Betrachten vor der roten Lampe zu einem störenden Schleier führen und doch soll die Emulsion hochorthochromatisch sein. Keiner dieser Punkte darf bei der Prüfung vergessen werden.





Abb. 1 u. 2

5 Aufnahmen aus einem Bildbericht von Hermann Schoepf, Wunsiedel (Fichtelgebirge)

Die Fertigstellung des Hindenburg-Standbildes für das Tannenberg-Nationaldenkmal des Bildhauers Professor Bagdon in dem kleinen Steinhauerstädtchen Weißenstadt im Fichtelgebirge aus dem dort vorkommenden dunkelgrünen Porphyr.

Abb. 1 und 2. Ein gewaltiger Block von 550 Ztr. Gewicht wurde von den Höhen des Gebirges in das Werk transportiert, wo schon in wenigen Tagen das rohe Steinmaterial zugehauen und in die gewünschte Form gebracht wurde.



Dazu kommen Sonderforderungen für Film, der in die Tropen exportiert wird. Bei Entwicklertemperaturen von 28—30°, wie sie in äquatornahen Gebieten die Regel sind und wo „frisches“ Leitungswasser auch nicht kühler ist, muß der Film die normale Bearbeitung und gründliche Wässerung aushalten, ohne abzuschmelzen; dasselbe gilt für die Trocknung, auch wenn die Luft eine Temperatur von 35° und mehr hat und mit Feuchtigkeit fast gesättigt ist. Endlich noch eine der wichtigsten Fragen: die der Haltbarkeit. Die fertige Emulsion ist ja kein totes unveränderliches Material. In ihr laufen die Reaktionen, die sich beim Reifen abspielten, weiter, wenn auch viel langsamer. Ebenso, wie man bei Überschreitung einer gewissen Reifezeit nur noch einen immer dichter werdenden Schleier erzeugt, so stirbt auch der fertige Film eines natürlichen Todes durch einen ganz allmählich auftretenden und immer stärker werdenden Schleier, der schließlich die Verwendung unmöglich macht. Daneben können Alterserscheinungen in Gestalt eines Rückganges der Allgemeinempfindlichkeit oder auch nur der Farbenempfindlichkeit, Bildung von Flecken und Struktur einhergehen. Durch Aufdruck der Ablaufzeit auf eine Filmpackung übernimmt die Filmfabrik die Gewähr, daß innerhalb der genannten Frist (meist 2 Jahre) die Alterserscheinungen die Brauchbarkeit des Films nicht beeinträchtigen werden. Es ist eine der wichtigsten und gleichzeitig die schwerste Aufgabe des Prüfungslaboratoriums, vorauszusagen, ob der untersuchte Film diese 2 Jahre halten wird, ob seine Empfindlichkeit nicht unter die vom Normausschuß zugelassene Grenze sinken wird, ob eine genügende Haltbarkeitsreserve vorhanden ist, um Widerstand gegen die manchmal höchst ungünstigen Lagerungsbedingungen zu bieten, die der Film im Handel antrifft. Die höchsten Ansprüche werden dabei natürlich an den Tropenfilm gestellt; denn alle chemischen Reaktionen verlaufen um so schneller, je höher die Temperatur ist. Ein und dieselbe Emulsion wird daher in den Tropen wesentlich rascher schleirig werden, als in Europa, und zwar lediglich wegen der höheren Lagerungstemperatur, denn gegen die Einwirkung der hohen Luftfeuchtigkeit kann man den Film durch Einlöten in Bleituben schützen. Daher ist auch hinsichtlich der Haltbarkeit eine ganz besonders scharfe Auswahl der Filme erforderlich und es ist nicht jedes in Europa wohlbewährte Filmfabrikat exportfähig.

Da, im Gegensatz zu den rein fotografischen Eigenschaften, bei der Haltbarkeit des Films nicht nur die Beschaffenheit der Emulsion selbst, sondern auch chemische Einflüsse seitens des Verpackungsmaterials eine wichtige Rolle spielen, darf eine Haltbarkeitsprüfung die Einwirkung des Rollfilmpapieres, der Filmpackgehäuse und ihrer Lackierung, des Spulenmaterials und aller Dinge, die mit dem Film in nähere Berührung kommen, nicht außer acht lassen. Deshalb wird diese Prüfung nicht nur am Rohfilm, sondern auch an der verkaufsfertigen Packung vorgenommen. Daß das Packungsmaterial bei Neulieferungen ebenfalls auf chemische Indifferenz untersucht wird, ist selbstverständlich.



Abb. 3 (oben). Bald stand der Steinkoloß aufrecht und der Bildhauer tastet mit der Punktiermaschine die Formen ab.

Abb. 4 (unten). Nach etwa 4 Wochen ist die Form der Figur im Rohen fertig. Und langsam gräbt der Meisel die lebendigen Züge ins harte Gestein.

Ist auch diese Prüfungsetappe überstanden, so kann der Film zum Verkauf freigegeben werden. Aber auch nach Auslieferung an den Kunden ist der Film der Kontrolle der Fabrik noch nicht entzogen. Von jeder Emulsionsnummer behält die Fabrik eine Anzahl Filme zurück, um sie in regelmäßigen Abständen zu überprüfen und bei unerwarteten Veränderungen ihrer fotografischen Eigenschaften aus dem Handel zurückziehen zu können, bevor sie in der Hand der Käufer zu Fehlresultaten führen. Nicht jeder Leser wird sich wohl eine Vorstellung gemacht haben, welche Summe von sorgsamer und verantwortungsvoller Kleinarbeit an jeder Spule hängt, die er verbraucht. Diese Zeilen sollen dazu beitragen, ihm zu zeigen, daß die Hersteller der Markenfilme keine Mühe scheuen, dem Fotografen die Sicherheit zu geben, die er vom Film für seine Arbeit verlangt.

Verschiedenes

Solarisation und Herscheleffekt

Nimmt für eine fotografische Schicht die Schwärzung, im Gegensatz zu dem normalen Verhalten, mit zunehmender Belichtung ab, so bezeichnet man das als Solarisation. Wann und in welchem Ausmaß diese Erscheinung eintritt, hängt von der Beschaffenheit (Korngröße, Reifungszustand, Herstellungsart) der lichtempfindlichen Schicht ab: Der Fotograf macht hie und da Bekanntschaft mit dieser Erscheinung bei Aufnahmen, wenn starke Lichtquellen (Sonne, Bogenlampe) gleichzeitig mit dunklen Partien ins Bild kommen. Die Lichter „schlagen um“, werden also nicht dichter, sondern durchsichtiger. Praktischen Gebrauch von dieser Erscheinung macht der bekannte Agfa Direkt-Duplikatfilm, ein Material, das vor-solarisiert ist und das bei normaler Verarbeitung als Kopiermaterial Duplikate liefert.

In Verbindung mit diesem Effekt ist eine Erscheinung von Interesse, die Sir John Herschel, der englische Astronom, dem wir auch die Entdeckung des Natriumthiosulfats als Fixiermittel verdanken, 1839 entdeckte: rote, bes. infrarote Strahlen zerstören das fotografische Bild. Aus diesem Grunde muß man bei der Verarbeitung von fotografischen Schichten — auch von nichtfarbenempfindlichen und von Papieren! — mit dem roten Licht sehr vorsichtig sein, solange sie nicht im Entwickler liegen. Man kann die Wirkung des roten Lichtes zu interessanten Versuchen benutzen, sowohl hinsichtlich des Ausbleichens normaler latenter Bilder als auch zur Herstellung von Duplikaten.

Über diese Probleme der Solarisation und des Herscheleffekts sprach am 17. November im Hörsaal des Instituts für angewandte Photochemie der Technischen Hochschule Berlin, vor zahlreichen geladenen Gästen, aus Wissenschaft und Technik, Dr. Hans Ammann-Braß im Rahmen des „Kolloquiums über Probleme und Aufgaben der angewandten Fotochemie“. Diese Vortragsabende finden monatlich einmal statt.

Beseitigung von Kalkschleier

Jedes Wasser enthält mehr oder minder Magnesium und Kalksalze und in jedem Entwickler finden sich kohlensaure Alkalien und Alkalisalze anderer Säuren. Sie bilden unlösliche Kalk- und Magnesiumsalze, deren Anwesenheit sich beim Ansetzen von Entwicklern durch die Trübung des Wassers verrät. Kalksalze enthalten schließlich auch die lichtempfindlichen Gelatineschichten der Negativ- und Positivmaterialien; sie werden im Entwickler — der sich darum auch mit der Zeit trübt — ausgefällt. Im allgemeinen stören diese Kalksalze nicht, solange sich nicht auf Negativen oder Positiven ein deutlich merkbarer Kalkschleier bildet. Es gibt allerdings auch Fälle, die zu Gegenmitteln zwingen; dann nämlich, wenn das verwendete Wasser besonders hart, also stark kalkhaltig ist oder wenn an die Reinheit und Sauberkeit von Negativen und Positiven besondere Anforderungen gestellt werden, wie in der Kleinbildfotografie und bei der Erzeugung von Hochglanz. Man kann das Wasser schon beim Ansetzen des Entwicklers enthärten, indem man auf je 1 Liter 0,1—1 g Natriumtriphosphat gibt und damit die Kalksalze ausfällt. Zuerst entsteht eine starke Trübung, dann setzt sich ein flockiger Niederschlag ab, von dem man die klare Flüssigkeit abgießt. Allerdings kann man damit nicht Kalkschäden beseitigen, die im Laufe der folgenden Verarbeitung entstehen. Um dies zu erreichen, müssen die Negative und Positive kurz vor dem Ende der Schlußwässerung in 1—2proz. Salz- oder Essigsäurebädern behandelt werden; die Kalkpartikelchen lösen sich da unter Entwicklung von



Abb. 5. Der Schöpfer des Kunstwerkes, Professor Bagdons, hat mit Leidenschaftlichkeit seiner Idee und seinem Willen auch am Unscheinbaren Ausdruck gegeben. „Noch in 1000 Jahren soll dieser Hindenburg bestehen“.
Bewunderungswürdig und fest steht das fertige, steinerne Bild vor uns. Das Symbolhafte der Kraft und der Ruhe ist aus dem einst kantigen Felsblock herausgewachsen zu monumentaler Wirkung.
Mittlerweile steht das Werk in der Totenhalle des Tannenbergdenkmals in einer Umgebung, in der es wahrhaft ergreifen muß.



R. Schüler, Heidelberg
Mit Maximar 10 × 15, Tessar 1 : 4,5, Blende 4,5, Bel. 1/4 Sek., Kunstlicht

Kohlensäure auf. Mit verdünnten Säuren entfernt man auch Kalkniederschläge an Gefäßen und Werkzeugen. Selbstverständlich sind die Negative und Positive nach dem Säurebad noch einmal kurz, aber sorgfältig nachzuwässern; Säurereste würden die Bildschicht gefährden.

Das neueste Mittel gegen den Kalkschleier sind die Phosphate der Hexametaphosphorsäure, insbesondere das Natriumhexametaphosphat (NaPO 3) 6 und einige nahe Verwandte. Darauf machte kürzlich in der Fotografischen Industrie[1]) Dr. Kieser aufmerksam. Die Kalksalze, gleichgültig, ob sie in den Schichten schon vorhanden sind oder sich im Laufe der Verarbeitung bilden, werden durch dieses Mittel nicht gefällt, sondern aufgelöst, so daß sie gar nicht in Erscheinung treten können. Man verwendet indessen in der Fotografie nicht das reine Natriumhexametaphosphat, da dies mit einem ph von 6 noch etwas sauer ist, sondern eine Mischung von solchen Phosphaten, die mit einem ph von 8,5 sich besser als Entwicklerzusatz eignet. Eine solche Mischung wurde, nach der Mitteilung von Dr. Kieser, unter dem Namen „Calgon" von der chemischen Fabrik Joh. A. Benckiser, Ludwigshafen a. Rh., in den Handel gebracht. Ein Zusatz von 1—3 g „Calgon" zum Liter Entwickler genügt, um alle Kalkstörungen und Kalkausscheidungen, die im Laufe des Arbeitsprozesses auftreten können, auszuschließen; Säurebäder sind in diesem Falle überflüssig. Die Firma Benckiser, die Herstellerin und die Entdeckerin der wertvollen Eigenschaften dieser Phosphate, besitzt auch Patentrechte für ihre Anwendung in der Fotografie.

1) Photogr. Industrie 1936, Nr. 44, S. 1166.

Hochglanz auf kaltem Wege ohne Hochglanzlösung

Manche Versuche sind schon gemacht worden, um die, wenn man über keine Hochglanz-Maschine verfügt, immerhin umständliche und glibbrige Arbeit mit Hochglanzlösungen zu vermeiden. Gelegentlich wurde sogar behauptet, daß man auf diese Weise noch besseren Hochglanz erziele, als auf die herkömmliche Art. Das ist allerdings unwahrscheinlich, denn die Güte des Hochglanzes hängt in erster Linie von der Beschaffenheit der Auflagefläche — den schönsten Hochglanz geben wohl Spiegelglasscheiben — und von dem physikalischen und chemischen Zustand der Schicht ab. Die Hochglanzlösungen — Ochsengalle und die modernen Mittel wie Glanzol usw. — erzeugen ja den Hochglanz nicht, sie beschleunigen nur den Vorgang und machen ihn sicherer, indem sie die Oberflächenspannung der Gelatineschicht herabsetzen und dadurch das Klebenbleiben verhüten. Immerhin seien für diejenigen, die es einmal versuchen wollen, zwei Vorschriften für Herstellung von Hochglanzbildern auf allereinfachstem Wege gegeben. Nach Pagel[1]) hat man nichts weiter zu tun, als eine gute Spiegelglasplatte mit einem feuchten, gut ausgedrückten Viskoseschwamm sauber zu reinigen und sie mit einem weichen, nicht fasernden Leinenlappen trocken und blank zu reiben. Die Kopie wird, wie sonst auch, tropfnaß aufgelegt, leicht abgequetscht und dann freiwillig trocknen lassen. Sie springt von selbst ab oder kann — was ich allerdings weniger empfehlen möchte — nach Anheben einer Ecke mit der Messerspitze, in einem Zuge abgelöst werden. Man erhält so, wovon ich mich selbst überzeugte, einen tadellosen Hochglanz. Will man die Trockenzeit wesentlich abkürzen, kann man die Bilder vor dem Aufquetschen — das Waschwasser gut abstreifen! — in einem etwa 80prozentigen Alkoholbad (Spiritus) baden. Das Ablösen geht nach meinen Beobachtungen dann noch leichter und sicherer vonstatten. — Ein anderes Verfahren, gelegentlich von Demolliens[2]) angegeben, ist etwas umständlicher: Man verreibt auf einer tadellos sauber geputzten Spiegelglasscheibe mit einem alten Leinwandbausch eine Benzin-Wachslösung, die etwa 2—3% Wachs enthält; man darf nur ganz wenig davon nehmen. Wenn das Benzin verdunstet ist, wird die durch den Wachsüberzug mattgewordene Fläche mit einem trockenen Leinwandlappen solange abgerieben, bis sie wieder spiegelblank ist. Es erfordert allerdings einige Übung, das richtige Maß zu treffen, nämlich eine tadellose Politur zu erreichen, ohne daß dabei das Wachs wieder vollkommen von der Platte heruntergerieben wird. Bleibt andrerseits zu viel Wachs auf der Fläche, so springen später die Bilder zwar umso leichter wieder ab, aber der Hochglanz fällt nicht so gut aus. Nach dem Polieren legt man die tropfnassen Bilder auf und preßt sie mit dem Rollenquetscher leicht an — was nach dem Autor alles unter Wasser geschehen soll, wenn man Luftblasen mit Sicherheit vermeiden will; das endgültige Aufquetschen erfolgt allerdings wie üblich außerhalb des Wassers. Eine Beschleunigung des Trocknens mit warmer Luft ist nicht zu empfehlen.

Dr. H. E. Trieb.

Berichtigung. In dem Artikel von Dr. P. im Novemberheft „Das neue Agfacolor-Verfahren" sind 2 Fehler übersehen; 1. Ist die Empfindlichkeit nicht 14/10 DIN, sondern 7/10. 2. Es handelt sich nicht um ein additives, sondern um ein subtraktives Verfahren.

1) Photographische Rundschau, 1935, Heft 20, S. 363.
2) Photograph 1936, Nr. 70, S. 276.

„Tänzer im Sprung"



Bühnenaufnahme während der Vorstellung, Kunstlicht, Plaubel - Anticomar 1:2,9, f:10 cm, Bl. 2,9, 1/50 Sek.

Foto: Plaubel-Makina

Aus dem Redaktionslaboratorium

Eine neue Panchro-Lampe

Dem Fachfotografen stehen seit einiger Zeit Lampen zur Verfügung, die dem panchromatischen Aufnahmematerial mehr Rechnung tragen. Verschiedene Strahler wurden mit blaugrünem Zellophanfiltern ausgestattet und damit wird erreicht, daß rote Töne dunkler und blaue Töne heller wiedergegeben werden, als es bei normalem Nitraphotlicht der Fall ist. Dieses Panchro-Licht hat sich gut bewährt und wird in Zukunft die führende Rolle in der Atelierbeleuchtung spielen. Das beweist die neue Panchro-Lampe von Meteor, Siegen, bei der konstruktiv neue Wege gegangen worden sind. Diese Fotoleuchte ist für direktes und indirektes Licht eingerichtet und bei der letztgenannten Lichtführung wird durch die grüne Lasierung eines Parabol-Reflektors ein Licht erhalten, das man zweckmäßig als Panchro - Licht bezeichnet. Die Wirkung dieses Lichtes haben wir durch Vergleichsaufnahmen der Agfa - Stufenfarbentafel ermittelt, und zwar ergeben sich mit der Isopan-Platte folgende Zahlen:

	Rot	Gelb	Grün	Blau
Nitraphotlicht	100	60	50	100
Panchro-Reflektor . . .	80	60	50	120

Die Wiedergabe roter Töne erfolgt um 20 % dunkler als bei Verwendung normalem Nitraphotlichtes, und Blau wird um den annähernd gleichen Betrag heller wiedergegeben. Der Fachfotograf hat beim Panchro-Material immer das Farbverhältnis Rot zu Blau beanstandet, das zu den blassen Pan - Gesichtern und zu der schwarzen Wiedergabe blauer Augen führt. Mit dem Panchro - Reflektor wird die Korrektur dieses Farbverhältnisses erreicht, die Rotwiedergabe wird dunkler, die Blauwiedergabe heller.

Die neue Panchro-Lampe wird als kleine, handliche und preiswerte Fotoleuchte geliefert, für Fachmann und Amateur gleich gut geeignet. Dem Fachfotografen kann auf Wunsch auch die Ausführung mit zwei Panchro-Reflektoren, montiert auf einem Fuß, geliefert werden, die den Namen Doppel - Panchro trägt. Die hier abgebildete Standardausführung liegt in zwei Modellen vor. Panchro-Lampe 1 für Nitraphot-



„Sonne im Zimmer“ Foto: Fritz Kempe, Greifswald

Rolleiflex 6×6 mit Tessar, Blende 4, April, 11 Uhr, Gevaert-Film, Sonne, 1/5 Sek., aus der Hand

lampen Type K 200 Watt und Type S 250 Watt und Panchro-Lampe 2 für Type B 500 Watt. Auch Doppel-Panchro wird als Modell 1 u. 2 geliefert.

Die konstruktiven Merkmale der neuen Lampe sind der große Parabol-Reflektor mit grüner Lasierung, neigbar auf breitem Fuß angeordnet, und der drehbare Halter für die Glühbirne, der in seinen beiden, dem Reflektor zu- und abgewendeten Lagen, mit einer Klemmschraube festgehalten wird. Ausführung in Leichtmetall, Gewicht nur 1,1 bzw. 1,4 kg. Eine hohe Standfestigkeit wird durch den breiten Fuß gewährt, der mit Stativgewinde versehen ist und einen Handgriff für bequemen Transport besitzt. Ein Zuleitungskabel von 2,5 m Länge mit Stecker und Zwischenschalter bildet das Zubehör.

Die Vorteile des indirekten Lichtes, das weich, blendungsfrei und ohne harte Schlagschatten ist, sind dem Fachmann bekannt. Der Parabol-Reflektor sichert höchste Lichtausbeute und liefert zugleich das ausgleichende Panchro-Licht. Die rasche Umstellung von indirekter auf direkte Beleuchtung erweitert die Anwendungsmöglichkeit der neuen Lampe, die durch Vereinigung aller dieser Eigenschaften zu einem sehr brauchbaren Leuchtgerät

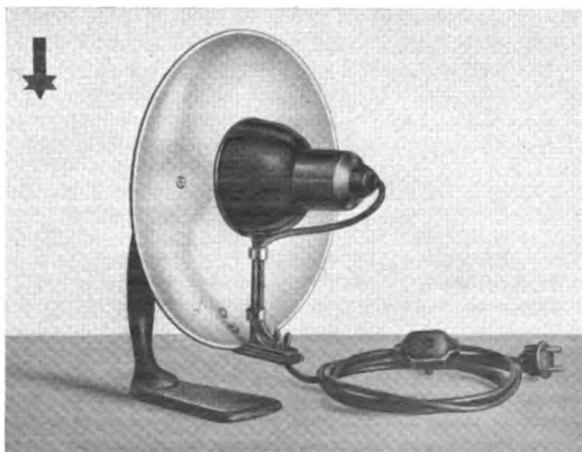


Abb. 1

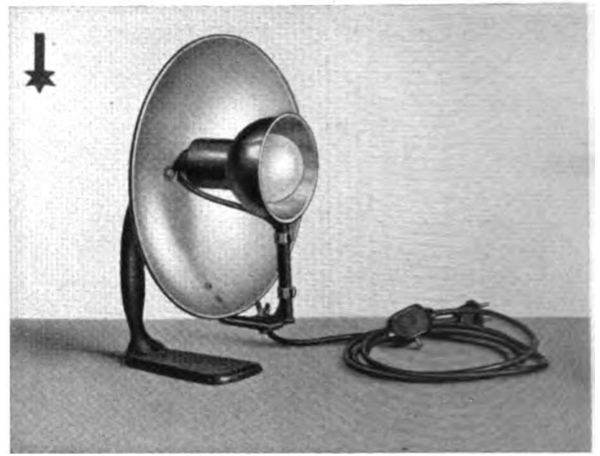


Abb. 2

wird. Die Panchro-Lampe weist der Kunstlichtfotografie neue Wege und wird die Verwendung des Panchro-Materials für Porträtaufnahmen fördern.

W—r.

Neue Porträtpapiere

Die Papierfabrikation hat in letzter Zeit besonders an der Vervollkommnung der Fachpapiere gearbeitet, um dem Fachmann mit neuen Porträtpapieren neue Ausdrucksmittel in die Hand zu geben. Neue Papiere bedeuten einen Fortschritt, wenn sie so sorgfältig ausgearbeitet sind, wie dies bei den Byk-Gatos-Porträtpapieren der Fall ist.

Drei Aufgaben soll das moderne Porträtpapier erfüllen. Im Ton soll es warmschwarz bis braunschwarz sein. Die Oberfläche soll den durchsichtigen Schimmer der Haut möglichst naturwahr zum Ausdruck bringen. In der Gradation soll es schmiegsam und anpassungsfähig an unterschiedliche Negative sein. Die Firma Byk hat noch eine vierte Forderung aufgestellt, möglichst hohe Empfindlichkeit, da das Gatos-Porträt als Kontakt- und Vergrößerungspapier verwendet werden soll.

Ein gutes Papier soll auch nicht beim Trocknen an Kraft einbüßen, es darf nicht einsinken und ferner soll es leicht zu verarbeiten sein, d. h. es muß Spielraum gewähren, sowohl bei der Belichtung als auch bei der Entwicklung. Alle diese Eigenschaften vereint Gatos-Porträt in sich.

Der Ton ist ein sattes Warmschwarz bei normaler Metol-Hydrochinon-Entwicklung. Durch Variationen der Belichtung und Entwicklung sind Töne zwischen Van-Dyck-Braun und Oliv reicher.

Die Gradation ist als normal und kräftig bezeichnet, angepaßt dem Charakter, der den Porträtnegativen eigen ist. Auch hierbei ist ein relativ weiter Spielraum, die vom Fachmann so geschätzte Schmiegsamkeit gegeben.

In der Oberfläche besteht vorerst die Wahl zwischen drei Sorten. Granoflex (PG 122 a) ist eine Strukturoberfläche, eine Art feine Runzelkörnung, die einen kräftigen Vortrag unterstützt. Stärkere Negativretusche wird von dieser Oberfläche ganz unterdrückt. Chamois halbmatt (PG 122) und weiß halbmatt (PG 112) sind Oberflächen von mattem, fein schimmerndem Charakter, für einen weicheren, zarten Vortrag geeignet, wie er z. B. für das Frauenporträt gewünscht wird.

Diese notwendigen Eigenschaften machen die Qualität des neuen Papieres allein nicht aus. Es kommt jener Charakter hinzu, der eine spezielle Eigenart jedes Papieres ist und der beim Gatos-Porträt zu einer so starken Plastik und Echtheit des Vortrages führt, wie sie mit einem Edeldruckverfahren nicht besser zu erreichen wäre. Damit ist aber die Aufgabe eines guten Papieres erfüllt, die flächenhafte Darstellung ohne Anwendung besonderer Hilfsmittel naturwahr und echt erscheinen zu lassen.

W—r.



Foto: R. F. Schmiedt, Hamburg

Bühnenaufnahme aus der Oper „Rosenkavalier"
Februar, während der Vorstellung, Bl. 3,8, Kodak SS-Film, $^1/_{10}$ Sek., aus der Hand

Der neue Fixierentwickler Hauff-Unigen

In den Laboratorien der Firma Hauff hat man sich um das alte Problem der gleichzeitigen Fixierung und Entwicklung bemüht und fand im Unigen einen Entwickler, der alle Schwierigkeiten und Nachteile überbrückt, die der Fixierentwicklung noch anhaften. Vorschriften für kombinierte Entwicklungs- und Fixierbäder" wurden unter anderen von Valenta, Lüppo-Cramer, Lumière und Seyewetz gegeben. Immer aber wurde darauf verwiesen, daß überbelichtete oder doch gut durchexponierte Aufnahmen notwendig sind, daß die Erscheinungen des dichroitischen Schleiers und der Pseudosolarisation leicht auftreten, daß Schleier unvermeidlich sind und die Dichte mittelmäßig bleibt. Diese und andere Nachteile standen einer allgemeinen Anwendung des Fixierentwicklers bisher entgegen. Einer befriedigenden Lösung dieses Problems kommt daher eine besondere Bedeutung zu, und der Firma Hauff gebührt das Verdienst, diese Leistung erreicht zu haben.

Unsere Versuche, an die wir nicht ohne Skepsis herangegangen sind, überzeugten von den guten Eigenschaften des Unigens. Es lag uns besonders an der Feststellung, ob die genannten Nachteile restlos vermieden wurden und Negative resultieren, die sich in nichts von normal entwickelten Negativen unterscheiden und die auch keine Überbelichtung erfordern. Eine größere Anzahl Versuchsaufnahmen ergab zunächst, daß ganz normal belichtet werden kann. Als richtige Exposition wurde die mit einem elektrischen Belichtungsmesser ermittelte Zeit angenommen. Das Negativ war normal und gut gedeckt. Die gleiche Belichtungszeit bei nächst größerer Blende lieferte ein Negativ von etwas größerer Dichte. Bei doppelter und mehrfach verlängerter Belichtungszeit resultierten zu dichte Negative, die jedoch noch klare Schatten zeigten. Unigen verlangt demnach keine Überbelichtung, und es ist als wichtigstes Moment festzustellen, daß bei den Hauff-Filmen, auf die der Entwickler abgestimmt ist, ein Empfindlichkeitsverlust nicht in Rechnung zu stellen ist. Unigen gibt auch keine mittelmäßige Dichte, es arbeitet vielmehr kräftig und sehr klar, ohne Neigung zur Härte. Auch die ausgleichende Wirkung ist gut. Unigen vermeidet somit alle geschilderten Nachteile früherer Vorschriften, und der allgemeinen Einführung der Fixierentwicklung bei Hauff-Filmen steht nichts mehr entgegen. Der Negativprozeß erfährt, vor allem bei Verwendung der Tageslicht-Entwicklungsdose, eine große Vereinfachung, denn nicht nur die Vereinigung von Entwickeln und Fixieren in eine Operation, sondern auch der Fortfall der Zwischenwässerung bedeutet eine Vereinfachung der Arbeit.

Die mit Unigen entwickelten Hauff-Filme haben auch ein feines Korn, und damit ist auch die Verwendung des neuen Entwicklers für Kleinbildfilme möglich. In jedem Falle sind jedoch stärkere Unterbelichtungen zu vermeiden.

Die Unigen-Packung enthält drei getrennte Substanzen, die nacheinander zu lösen sind. Eine dieser Substanzen sind Ätzalkalipillen, in einem Glasröhrchen verwahrt. Die Auflösung erfolgt schnell. Die Entwicklungstemperatur soll 18—19° C betragen, und auf Einhaltung dieser Temperatur ist bei Fixierentwicklern besonders zu achten. Ein Ansatz gibt 600 ccm Lösung, ausreichend für vier bis fünf Rollfilme oder Kleinbildfilme. Die Entwicklungszeit beträgt bei frischer Lösung 12—14 Minuten. Sie verlängert sich bei gebrauchter Lösung bis auf 25 Minuten. Diese verlängerte Entwicklungszeit dürfte zwei Gründe haben. Einmal wird das Fixiernatron durch das aufgelöste Bromsilber unwirksam, zum anderen verliert der Entwickler durch Oxydation an Kraft. Bei Einarbeitung auf diesen Entwickler empfiehlt es sich daher, festzustellen, in welchem Ausmaße die Entwicklungszeit bei wiederholtem Gebrauch verlängert werden muß. In voller Flasche, gut verschlossen, ist die Unigen-Lösung auch in gebrauchtem Zustand längere Zeit haltbar.

Die befriedigenden Ergebnisse mit Unigen und die nicht zu unterschätzende Zwangsläufigkeit des Verfahrens lassen voraussehen, daß sich dieser Fixierentwickler rasch einführen wird. W—r.

Luxobrom

Das Fabrikationsprogramm der Mimosa sah für die Papiere Luxobrom und Bromosa eine große Zahl Sorten voraus, die nunmehr alle geliefert werden können. Luxobrom steht jetzt in den Gradationen weich, normal, hart und extrahart mit den Oberflächen weiß glänzend und velvet, chamois halbmatt glatt und velvet, Royal weiß und chamois, Fresco weiß tiefmatt zur Verfügung. Das Bromsilberpapier Luxobrom stellt, wie schon sein Name besagt, ein Luxuspapier dar, das ist ein Papier, dessen vorzügliche Eigenschaften die besten Resultate auf dem Kontaktwege und beim Vergrößern verbürgen. Gute Modulation, Brillanz und Plastik machen Luxobrom zu einem Spitzenpapier, das leicht und angenehm zu verarbeiten ist. Die Anpassungsfähigkeit an Negativcharakter und Motiv ist durch die reiche Sorten- und Oberflächenauswahl gegeben. W.

Vergrößerungspapier Leigrano-Elfenbein spezial rauh

Für die Bildwirkung spielt nicht allein die Beschaffenheit des Silberbildes an und für sich eine Rolle, sondern auch die Struktur des Bildgrundes und die Tönung des Papiers. Man kommt uns in dieser

Richtung außerordentlich entgegen, so daß die Entwicklungspapiere eine reiche Bildgestaltung zulassen.

Zu der unlängst erschienenen Leigrano-Marke der Leonar-Werke, einem der Kleinbildphotographie speziell zugewandten Vergrößerungspapier (in weiß und chamois glänzend, chamois velvet), ist eine neue Oberfläche hinzugetreten, **Elfenbein spezial rauh,** die in ihrer Eigenart sowohl dem Landschaftsbild wie dem Porträt gute Dienste leisten wird. Wir haben hier eine zart getönte Schicht von sehr feiner Struktur, die uns das Bild gut geschlossen, mit prächtigen Tiefen, erscheinen läßt, dazu in angenehmer Weichheit. Wir vermögen mit diesem Papier zu besonders schönen Edeldrucken zu gelangen, und das wird noch dadurch erleichtert, daß auch diese Spezialität in vier Gradationen (weich, normal, hart, extrahart) zu haben ist.

Die Verarbeitung der Leigrano-Papiere erfolgt in der üblichen Weise der Bromsilberpapiere, doch beachte man, daß die Bilder im Fixierbad nachdunkeln, man vermeide also zu dunkle Entwicklung. Unter anderem ist der nachfolgende Metol-Hydrochinon-Entwickler bestens am Platze: 1 l Wasser, 2 g Metol, 6 g Hydrochinon, 35 g Natriumsulfit sicc., 30 g Soda sicc., 0,8 g Bromkali. Sehr angebracht ist ferner die Vigutol-Entwicklungsmethode, die zu besonders schönen Wirkungen leitet. Dieser Modus bedient sich bekanntlich zweier Entwicklungslösungen, die in ihrer variablen Verwendung eine äußerst reiche Abstimmung im Bildcharakter zulassen. Näheres über die Arbeitsweisen ist aus den diesbezüglichen Gebrauchsanweisungen der Leonar-Werke zu entnehmen. Das neue Leigrano-Elfenbein stellt gewiß eine sehr willkommene Bereicherung zu der bereits bestehenden Serie dar. P. H.

Bücherschau

„Buch- und Werbekunst." Sonderheft 9/1936. Farbenfotografie und Werbung. Offset-Verlag, Leipzig. Preis 2,75 *RM*.

Dieses Sonderheft in vortrefflicher Ausstattung und mit zahlreichen Reproduktionen gibt nicht nur einen aufschlußreichen Überblick über den heutigen Stand der Farbenfotografie, sondern weist auch auf Möglichkeiten ihrer Weiterentwicklung hin.

Das farbige Foto ist z. B. besonders aktuell für den Werbefachmann. An ihn wenden sich auch mehrere der beachtenswerten Aufsätze, wie „Farbenfotografie und Werbung", „Die künstlerische Aufgabe in der Farbenfotografie" usw. Auch die meisten der ausgezeichneten Reproduktionen sind seinem Gebiet entnommen. Aber auch der Porträtfotograf findet hinreichende Anregungen und verschiedene, wenn auch weniger überzeugende Bildbeispiele. Besonders eingehend wird die Drucktechnik behandelt, die ja für die Praxis eine ausschlaggebende Aufgabe zu erfüllen hat. Es werden die verschiedenen Verfahren und Vorgänge beschrieben, deren genauere Kenntnis für jeden, der sich mit der Farbenfotografie beschäftigt, von größter Bedeutung ist.

Natural Color Processes. Von Carlton E. Dunn. Verlag: American Photographic Publishing W. Boston, Mass., USA. 1936. Preis 2 $.

Es scheint beinahe, als ob Bücher über Farbenfotografie und Farbenkinomatografie mit umfassenderem Inhalt nur im Ausland verlegt werden, obwohl wirklich nicht behauptet werden kann, daß in Deutschland dafür kein Interesse vorhanden sei oder daß Deutschland an der Entwicklung der Farbenfotografie keinen Anteil habe. Das vorliegende Buch, das sich nicht mit der Theorie — es enthält keine einzige Figur — beschäftigt und auch



„Silberschale mit Früchten" Foto: Oberstleutnant a. D. Kombst, Kassel
Aufgenommen auf Kranz Ultra licht, Bl. 15,5, Bel. 60 Sek.

keine umfassende technische Darstellung bringt, gibt gute praktische Anleitungen für die gebräuchlichsten Arten der Farbenfotografie, und zwar sowohl für Durchsichts- als auch für Aufsichtsbilder. Es soll nach dem Wunsch des Verfassers jedem ermöglichen, der über genügende Erfahrungen im Schwarz-Weiß-Prozeß verfügt, den einen oder anderen Prozeß der Farbenfotografie mit Erfolg durchzuführen. Diesen Zweck wird das Buch ohne Zweifel erreichen. Daß bei der Beschreibung der benötigten Materialien ausschließlich die in Amerika erhältlichen berücksichtigt sind, ist für den Verfasser zwar erklärlich, für den deutschen Leser jedoch bedauerlich, da dieser sich dann selbst erst die Firmen suchen muß, die ähnliche Materialien herstellen.

Deutscher Kamera - Almanach 1937 (27. Jahrgang). Von Karl Weiß. Union Deutsche Verlags-Gesellschaft, Berlin.

Der Textteil ist reichhaltiger als in den früheren Jahrgängen und bringt eine Reihe gut ausgewählter, anregender Abhandlungen über Fragen der künstlerischen Gestaltungen, über Technik der Aufnahme und Beleuchtung, Anregungen zur Motivwahl, Eigenschaften und Verarbeitung des Materials u. a. Es ist ohne Zweifel nicht leicht, dem wißbegierigen Fotointeressenten immer etwas Neues zu bieten, denn Artikel kann man runterschreiben, als neue Erkenntnisse gewinnen, und die Gefahr liegt nahe, daß Bekanntes bis zur Langeweile wiederholt wird. Diese Gefahr ist in dem vorliegenden Almanach vermieden. Auch das Bildmaterial ist vielseitig und gibt einen guten Überblick über das fotografische Schaffen. Vor allem soll als besonders lobenswert erwähnt werden, daß sehr häufig an Stelle allgemeiner Unterschriften bei vielen Freiaufnahmen die Ortsangabe steht. Viele werden lieber wissen, das Bild stammt aus der Fischgasse in Dunkelbach, als daß es ein „verträumter Winkel im alten Städtchen" ist. Staude.

Kleine Mitteilungen

Das 1 000 000. Schneider - Objektiv

Ein Jubiläum von besonderer Bedeutung konnte die Firma Jos. Schneider & Co., Optische Werke in Kreuznach, am 21. November 1936 feiern: das 1 000 000. Schneider-Objektiv ist hergestellt worden. In einem Zeitraum von zwei Jahrzehnten ist die Million erreicht worden, eine außerordentliche Leistung, nicht nur zahlenmäßig, sondern auch im Hinblick auf den großen Anteil, den die Firma an den Fortschritten der Photooptik nahm. Schneider-Optik ist für jeden Fachmann ein Begriff, und mit dem Namen Xenar verbindet der Fachphotograph wie der Amateur die Vorstellung von einem Objektiv höchster Präzision und Zuverlässigkeit. Das Xenar ist als lichtstarkes Universalobjektiv bei den Fachphotographen des In- und Auslandes wohlbekannt. Auf diese erfolgreiche Konstruktion ließ die Firma weitere, ebenso hervorragende folgen, die als Xenon, Radionar, Tele-Xenar und Angulon auf allen Gebieten der Photographie Verwendung fanden. Für den Fachphotographen ist vor allem das Angulon, ein universeller Weitwinkel und Satzanastigmat, der drei Brennweiten in sich vereint, von Bedeutung geworden. Der Illustrations-, Sport- und Pressephotograph bedient sich mit Vorliebe des Tele-Xenars, das aber auch für Porträt und Landschaft ein sehr dankbares Objektiv darstellt. In der Kleinbildphotographie hat sich das lichtstarke Xenon eine besondere Stellung errungen. Bestimmend für die Erfolge der Schneider-Optik war das Streben der Firma nach Präzision, nach höchster Leistung, und in stetem Festhalten an diese strenge Forderung hat sich das Haus Schneider Weltruf und eine führende Stellung in der Photooptik errungen. Das 1 000 000. Schneider - Objektiv ist ein Beweis dafür. W.

Fachklasse für Photographen zu Chemnitz

Die **Fachklasse für Photographen** an der Handwerkerschule zu **Chemnitz** begeht zu Ostern 1937 die Feier ihres 25jährigen Bestehens. Ihr Fachlehrer, Gewerbeoberlehrer Prätorius, der von Anbeginn bis heutigentags die Fachklasse leitet, war jederzeit bestrebt, dieselbe zu einer wertvollen Hilfe und Ergänzung der Meisterlehre, vornehmlich auf fachwissenschaftlichem Gebiete und den damit verbundenen praktischen Übungen, auszubauen und ein enges Zusammenarbeiten mit der Innungsmeisterschaft zu pflegen. Im Laufe der 25 Jahre haben etwa 600 Schüler und Schülerinnen ihr angehört, die hochgeachtete Berufsgenossen geworden sind. In vielen von ihnen wird der Wunsch eines gegenseitigen Wiedersehens rege sein. Deshalb soll aus Anlaß des Klassenjubiläums zu Ostern 1937 — etwa Mitte März — eine **Wiedersehensfeier in Chemnitz** in bescheidenen Formen stattfinden. Alles Nähere wird rechtzeitig denen bekanntgegeben werden, die ihre Teilnahme an dem Wiedersehen durch eine Zuschrift bis **31. Dezember 1936** an **Gertraude Schuhmann, Chemnitz, Zschopauer Straße 121, Tel.: 51 560,** oder an **Gewerbeoberlehrer Otto Prätorius, Chemnitz, Weststraße 23, Tel.: 32 790,** bekunden. Rückporto erbeten.

Beilagenhinweise

„Retusche von heute" ist ein neues Buch des bekannten Fotofachschriftstellers Dr. Otto Croy, welches soeben im Verlag von Wilhelm Knapp, Halle (Saale), erscheint. Einzelheiten darüber finden Sie in der beiliegenden Prospektkarte.

„Winterzeit" heißt eine neuer Prospekt des bekannten Spezialverlages Wilhelm Knapp, Halle (Saale), der diesem Heft beiliegt und mit einer großen Anzahl von Büchern für den Fotoamateur bekannt macht, die ihm auch im Winter die Möglichkeit zu angenehmer fotografischer Betätigung geben.

Verantwortlich für den redaktionellen Teil: Fritz Matthies-Masuren, Halle (S.), Händelstraße 34.
Verantwortlich für den Anzeigenteil: Alwin Lauffer-Klemich, Halle (S.). — DA. III. Vj. 2883. — Druck und Verlag: Wilhelm Knapp, Halle (S.)

DAS ATELIER DES FOTOGRAFEN

DIE BILDNISFOTOGRAFIE UND DAS LICHTBILD IM DIENST DER REPORTAGE, WERBUNG, INDUSTRIE, ILLUSTRATION, WISSENSCHAFT, KUNST UND TECHNIK

SCHRIFTLEITUNG: F. MATTHIES-MASUREN, HALLE (SAALE)

44. JAHRGANG 1937

VERLAG VON WILHELM KNAPP IN HALLE (SAALE)

INHALTSVERZEICHNIS — TEXTBEITRÄGE

VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN

DAS ATELIER DES FOTOGRAFEN



44. JAHRGANG
1937 / HEFT 1

Januarheft

Aus dem Inhalt:



Erich Bauer, Karlsruhe

Porträt einer Reiterin



Hubs Flöter, Köln

Ein Ehepaar



Ramhab Gyula, Budapest Die Festtracht Mit Dutolinse 1





Werner Mannsfeldt, Hamburg (zu Art. S. 15)

Bayrischer Wald (oben) und Passau (unten)
Leica III, Elmar 3,5, auf Rectepan 2

Großbild oder Kleinbild?

Von Dr. Paul Wolff

Das Erscheinen der Kleinkamera vor nunmehr etwas über einem Jahrzehnt hat das Gesamtgebiet der Fotografie in einen Umbruch hineingezogen, der nicht vorausgeahnt werden konnte.

Die berufliche Fotografie nahm in den ersten Jahren den kleinen Konkurrenten durchaus nicht ernst. Mit Recht! Die mit dem Kleinbild erzielbaren Resultate interessierten wohl den Reporter, waren ihm doch Möglichkeiten einer raschen Schußbereitschaft geboten, die ihm kurz zuvor in diesem Umfange noch versagt waren. Sie interessierten aber vor allem den Liebhaberfotografen, der in seiner Neigung zu irgend einem der bestehenden Kameratypen noch nicht festsaß und so naturgemäß nach einem in erster Linie bequem zu handhabenden, ihn nicht beschwerenden Kameratyp griff.

Die berufliche Fotografie jedoch hielt sich für viele Jahre fern von der Kleinbildkamera, erfüllte sie doch nur in einem bescheidenen Umfang die Forderungen, die der Berufslichtbildner an seine Erzeugnisse zu stellen gewohnt war.

Scheinbar gaben ihm die folgenden Jahre der Entwicklung recht. Nur langsam, tastend und zögernd entwickelten sich die Voraussetzungen einer vollkommen neuen fotografischen Technik, die dem Kleinbild anzupassen war und sie zur Voraussetzung hatte. Diese Entwicklung setzte aber nach manchem Halt, nach manchem Zurück und Vor dann mit einer außerordentlichen Durchschlagskraft ein, daß manche der beruflichen Lichtbildner, die dem Kleinbild eine Zukunft nicht zu prophezeien wagten, sich vor die Tatsache eines „Zu spät" gestellt sahen. Nun, da sie die Entwicklung nicht vorausgesehen hatten, konnten sie ihre eigenen Erfahrungen nicht in die Wagschale werfen und mußten notgedrungen die Führung in der Weiterentwicklung sowohl als auch in der Beurteilung vom Werte des Kleinbildes überhaupt in die Hände des Liebhabers legen, der ihm zunächst an Erfahrungen überlegen war.

Dieses Ablehnen einer gewissermaßen ganz neuen Epoche in der Fotografie durch den Berufslichtbildner war ein bedauerlicher Fehler, der mit zu einem Teile daran schuld ist, daß nunmehr, wo das Kleinbild sehr stark aufgeholt hat, die Diskussionen über Wert oder Unwert des Kleinbildes vielfach von ganz falschen Voraussetzungen ausgehen. Die letzten Jahre sind charakterisiert durch einen heftigen Streit der Meinungen. Aus beiden Lagern melden sich die Vertreter zum Wort. Für denjenigen, der diesen Streit von einer Warte aus mit zusieht, die mit eigenen und langjährigen Erfahrungen wohl fundamentiert ist, ist es etwas beschämend zu erleben, daß das Pendel nach rechts und links stets in die extremste Richtung ausschlägt, ja, daß sowohl auf der einen wie auf der anderen Seite in diesem Kampf eingegriffen wird von Rufern im Streite, deren volle Berechtigung zu einer sachlichen und gerechten kritischen Abwägung nicht anerkannt werden kann.

Es nützt uns nichts, wenn ausschließlich verdammenden Urteilen solche gegenüberstehen, die kritiklos und ungehemmt nur das gerade Gegenteil behaupten. Die Verwirrung in den Köpfen derer, die es angeht, wird dadurch nicht vermindert, im Gegenteil nur vermehrt und gerade diese Tatsache des einseitigen Für und Wider mag schuld daran sein, daß auch heute der Berufslichtbildner, der in diesen Streit mit gesicherter Hand eingreifen sollte, immer noch abwartend beiseite steht.

In seiner wohl von Natur aus begründeten konservativen Veranlagung mißtraut er nunmehr beiden Richtungen und wir kommen nicht um einen Schritt vorwärts.

Ich glaube, daß die Fragestellung in diesem Streit überhaupt falsch ist. Ich hoffe, daß man mir selbst, der ich mich gerade um das Gebiet der Kleinbildkamera seit über einem Jahrzehnt bemüht habe und ihr Verfechter von jeher war, die Berechtigung nicht versagen wird, an dieser Stelle in den Streit einzugreifen:

Weder dem Kleinbild ist damit gedient, wenn ein Autor die „unbedingte Überlegenheit des kleinen Aufnahmeformats in jeder Hinsicht" behaupten zu müssen glaubt, noch widerfährt dem Großformat das ihr zukommende Recht, wenn durch Statistiken, durch Berechnungen und kühne Parallelen der Kameratypen untereinander der Wert des Kleinbildes herabgemindert werden soll, um die Überlegenheit des großformatigen Bildes damit umso überzeugender darzutun. Beides wird in der Endüberlegung ein schiefes Bild geben, weil es immer noch zu gefühlsmäßig, nicht sachlich begründet geschieht.

Über die Kleinbildkamera und ihre Möglichkeiten ist soviel geschrieben worden und das, was mit ihr anzufangen ist, ist mehr oder weniger überzeugend so hundertfach belegt worden, daß hier kaum noch ein Wort nötig ist, diese Tatsachen zu stützen. Wenn Statistiken beweisen, daß immer noch in allen Wettbewerben die Kleinbildkamera nur zu einem verschwindend geringen Prozentsatz die ersten Plätze belegt, so spricht das nicht gegen die Kleinbildkamera und für die Großbildkamera, es beweist lediglich, daß heute noch die Technik der Kleinbildfotografie nicht Allgemeingut aller schaffenden Lichtbildner geworden ist.

Ohne diese technische Umstellung, ohne ein gewissermaßen grundsätzliches Umdenken aber geht es nicht, und ich bin fast verführt, aus der Tatsache dieses „Handelns nach alten Grundsätzen", die scheinbar unüberwindlich sind, an tatsächlich größere Schwierigkeiten zu glauben, als sie nach meiner Überzeugung notwendig wären.

Wenn also hier ganz starke Hemmungen weiter zu bestehen scheinen, die den Siegeslauf des Kleinbildes in den ihm gezogenen Grenzen immer noch

aufhalten, so darf nicht verschwiegen werden, daß das Kleinbild in der Tat Grenzen hat.

Es ist im Übereifer so oft behauptet worden, die Kleinkamera sei „Universalkamera", sie habe sich alle Gebiete der Fotografie bereits erobert, daß ich es für meine Pflicht halte, vor diesem Übereifer zu warnen. Dem Kleinbild tut man damit nichts Gutes, daß man ihm Bereiche zuschreibt, die es neidlos der großformatigen Kamera überlassen darf — sein Wert wird dadurch nicht um eine Spur vermindert — im Gegenteil!

Ebenso verkehrt aber ist es, wenn man in diesem Übereifer alle anderen Kameratypen gewissermaßen zum alten Eisen tut und behauptet, es ginge auch für den ernsthaften Lichtbildner ohne sie. Der Wert der Kleinkamera ist unbestritten, aber ich habe in meinen eigenen Veröffentlichungen immer wieder



Werner Mannsfeldt, Hamburg — Arbersee i. Bayr. Wald
Leica III, Elmar 5 cm, auf Rectepan

darauf hingewiesen, daß für den ernsthaften Lichtbildner die Frage einer absoluten Universalität der Kleinkamera nicht zur Diskussion steht. Es kann nicht darauf hinauslaufen, mich hier als „umgefallen" abzutun, weil ich dies — durch den einseitig und hemmungslos geführten Streit heraufbeschworen — hier noch einmal ernsthaft festlege. Ich brauche mich nur selbst aus meinen Veröffentlichungen zum Zeugen dieser Warnung aufzurufen. Der Frage „Kleinbild", der ich immer ein gerechter Anwalt zu sein hoffe, weil ich mich immer mehr von seinen hohen Möglichkeiten überzeuge, kann ich nicht damit dienen, daß ich die Augen vor der Tatsache verschließe, daß es eine ganze Reihe von Aufgaben gibt, die nicht so sehr auf dem Gebiete des „Lebendigen Bildes" stehen, die mit der Kleinkamera nicht oder doch nur im bescheidenen Ausmaß zu meistern sind.

Vor allem denke ich hier an die Erfordernisse, die exakte winkelrichtige Aufnahmen von Architekturen, Kircheninterieurs und weitläufige hohe Innenräume an eine Kamera stellen.

Hier ist die Auswechselbarkeit der Kleinbildoptik nur ein Notbehelf, es fehlt der Kleinkamera die Verschiebbarkeit der Standarte, die gerade bei solchen Aufnahmen oft sehr weitgehend sein muß, ja die Verschiebbarkeit der Standarte ist oft noch zu kombinieren mit einer Neigbarkeit des Laufbodens und einer Kippmöglichkeit des Kassettenträgers. Die vielfach angewandte Entzerrung von Kleinbildern in solchen Fällen kann nur als Notbehelf zu werten sein.

Auch die Landschaft setzt dem Beginnen der Kleinkamera gewisse Grenzen. Die langbrennweitigen Objektive der Kleinkamera überbrücken gewiß einen weiten Raum und holen ferne Objekte oft in einer Weise heran, daß die großformatige Kamera nur denselben engen Raum bestreiten könnte, wenn sie mit Optiken ausgerüstet wäre, die in der Anschaffung sehr teuer, aber auch sehr voluminös sind. Der kleine Bildwinkel der langbrennweitigen Kleinbildoptik ist zugleich Vorteil und Nachteil. Ganz abgesehen aber von der oft unerwünschten atmosphärischen Beeinflussung des Kleinbildes auf weite Sicht, der es mit seiner nachträglich zu fordernden starken Vergrößerung selbst bei der subtilsten Verwendung von Feinstkornfilmen, exakter Belichtung und sorgfältigster Entwicklung unterliegt, kann das Kleinbild hier nicht in vollen Wettbewerb treten mit dem Großformat. Das Format 9×12 möchte ich in diesem Zusammenhang nur unter den günstigsten äußeren Bedingungen schon zum Großformat rechnen. Durchaus unterlegen aber wird das Kleinbild in dem Falle sein, wo es sich um die äußerste Präzision in der Darstellung einer weiträumigen Landschaft mit ihren kleinsten und feinsten Einzelheiten handelt. Hier muß — und es ist eigentlich reichlich unnötig dies festzustellen — die Originalkopie einer 18×24-Aufnahme, der 18×24-Vergrößerung eines Kleinbildnegativs überlegen sein, wenn sie ihr auch nahe kommen kann.



Werner Mannsfeldt, Hamburg — Auf der Wasserkuppe (Rhön) — Leica III, Elmar 5 cm, auf Finopan

Auch eine ganze Reihe von Erfordernissen, die das moderne Sachfoto stellt, sind der Kleinkamera nicht zugänglich, da ihr wiederum die notwendige Neigbarkeit von Optik, Laufboden und Kassettenträger fehlt. Es ist durchaus möglich, mit der Kleinkamera eine normale Studie dieser Art so zu bestreiten, daß das Resultat nur schwer von einer Originalaufnahme zu unterscheiden ist. In allen Fällen aber, wo es sich um die leidlich verzeichnungsfreie Wiedergabe, nennen wir es gewagter und dadurch oft überraschender Aufblicke handelt, wird eine diesen speziellen Anforderungen angepaßte Kamera — aber auch wiederum nur sie — zu dem erwünschten Resultat führen.

Für das Porträt schließlich lasse ich nach dem heutigen Stande der Kleinbildkonstruktionen und der Kleinbildtechnik die Überlegenheit des großformatigen Negativs nur noch beschränkt gelten. Seitdem es für das Kleinbild ausgesprochene Porträtobjektive und die Mattscheibeneinstellung gibt, ist der Geltungsbereich des großformatigen Negativs auf solche Fälle abzugrenzen, wo die Retusche des zu erwartenden Negativs dringendes Erfordernis ist oder auch da, wo nach solchen Negativen Edeldruckverfahren zur Anwendung kommen sollen, die nach einem vergrößerten Duplikatnegativ anzufertigen sind. Auch hier würde dieses Duplikatnegativ, wenn es nach Kleinbildnegativen angefertigt würde, den Wettbewerb mit einem nach großformatigem Negativ gewonnenen Duplikatnegativ nicht aufnehmen können. Der Lichtbildner, der nach den alten und gewissermaßen geheiligten Grundsätzen einer traditionsmäßigen Porträtkunst strebt, wird sich nur ungern zum kleinformatigen Negativ bekehren. Man wird ihn darum nicht schelten können oder ihn als rückständig zu bezeichnen haben, weil er nur mit einem ausgesprochenen „Vielleicht" zu demselben von ihm erstrebten Resultate käme.

Vergessen wir nicht, daß das Kleinbild eine Technik zur Voraussetzung hat, die beherrscht und gelernt sein will. Das Gebiet der Kamerakunst ist so groß, daß keine Wahrscheinlichkeit dafür spricht, es könne einmal von einem einzigen Kameratyp als „Universaltyp" beschritten werden. Die Grenzen des Kleinbilds gerecht abzustecken heißt ihre unbestrittenen Vorzüge in ein um so helleres Licht rücken, der präzis durchdachten und ebenso sorgfältig konstruierten großformatigen Kamera jedoch ihren Geltungsbereich zurückzuerobern, muß das Ziel jedes ernsthaft strebenden Lichtbildners sein, der sich der Verantwortung seiner Worte bewußt ist.

So komme ich zurück zum Ausgangspunkt unserer Erwägungen: Die Fragestellung „Großbild oder Kleinbild" ist falsch — es gilt keine Frage, sondern bereits eine Entscheidung: „Großbild und Kleinbild". Beide werden sich, jede ihres Wertes bewußt, zu dem Handwerkszeug jedes Lichtbildners zu ergänzen haben, dem es ernst ist um seine berufliche Betätigung.



Abb. 1. Echte Marke



Abb. 2. Fälschung.

Prüfung von Briefmarken auf fotografischem Wege

Von Wilhelm Hofinger

Briefmarken repräsentieren oft einen bedeutenden Wert, der vielfach von ganz geringfügigen Unterschieden des Druckes, der Zeichnung, des Papieres usw. abhängt, die mit bloßem oder einer Lupe bewaffnetem Auge meistens nur sehr schwer mit Bestimmtheit festgestellt werden können. Außerdem besteht schon seit Beginn des so weitverbreiteten Briefmarkensammelns der Anreiz, Fälschungen sehr seltener Marken herzustellen. Sammler und Händler suchen sich natürlich gegen solchen Betrug zu schützen, und es gibt philatelistische Prüfungsstellen, die authentische Urteile abgeben. Sammler, die auch fotografieren, haben aber auch die Möglichkeit, von sich aus Briefmarkenprüfungen und Klassifizierungen nach vorhandenen Typenbeschreibungen ohne große Kosten durchzuführen. Für Berufsfotografen ergäbe sich aus den vielseitigen Möglichkeiten der Makrofotografie und deren systematischer Auswertung sogar eine unter Umständen beachtliche Einnahmequelle.

Man braucht zu solchen Aufnahmen lediglich ein Objektiv mit kurzer Brennweite (5—10 cm) und einen möglichst langen Kamerabalg. Künstliche Beleuchtung ist vorteilhaft. Das Aufnahmeobjekt, die Briefmarke, befindet sich zwischen dem einfachen und doppelten Brennweitenabstand vor dem Objektiv. Von diesem Abstand und der zur Verfügung stehenden Auszugslänge hängt die erreichbare Vergrößerung ab. Meistens genügt aber schon eine 10—20fache Vergrößerung vollauf dazu, alle Einzelheiten in der gewünschten Deutlichkeit sehen und beurteilen zu können.

Bei der Kleinheit der Objekte ist es oft schon schwer, verschiedene Druckverfahren einwandfrei zu unterscheiden. Beim Tiefdruck wird die Druckfarbe von dem feuchten Papier aus den Vertiefungen der Druckplatte angesaugt und sitzt dann mehr oder weniger plastisch auf der Papieroberfläche. Im Hochdruck hergestellte Marken besitzen meist rückseitig eine geringe Prägung, da hierbei die Farbe von den erhabenen Teilen der Druckplatte auf das Papier übergeht. Solche Marken zeigen in der Regel klarere Konturen der Zeichnung als die in Tiefdruck hergestellten. Lithographierte Marken (Flachdruck) sind meistens weniger schön ausgeführt, vielfach sind die Konturen der einzelnen Linien dabei nicht ganz ausgedruckt und infolgedessen mehrfach unterbrochen. Alle diese Unterschiede kommen schon bei schwacher Vergrößerung klar zum Ausdruck, besonders bei seitlich auf die zu untersuchende Marke auffallendem Licht.

Marken mit Aufdruck stellen meistens Provisorien bis zur endgültigen Fertigstellung einer neuen Serie dar, sind also oft nur kurze Zeit zu haben und deshalb seltener als die nicht überdruckten Originale.

Durch geeignete Filter und Negativmaterialien kann man im Bild Markenbild und Aufdruck vollständig oder weitgehend trennen und eventuell durch Vergleiche Fälschungen ermitteln.



Abb. 3. Type 1



Abb. 4. Type 2

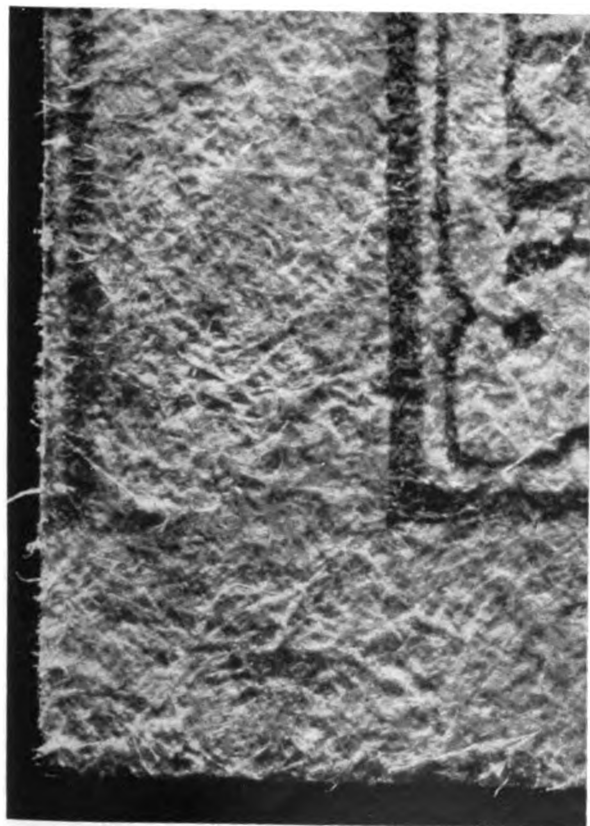


Abb. 5. Handpapier

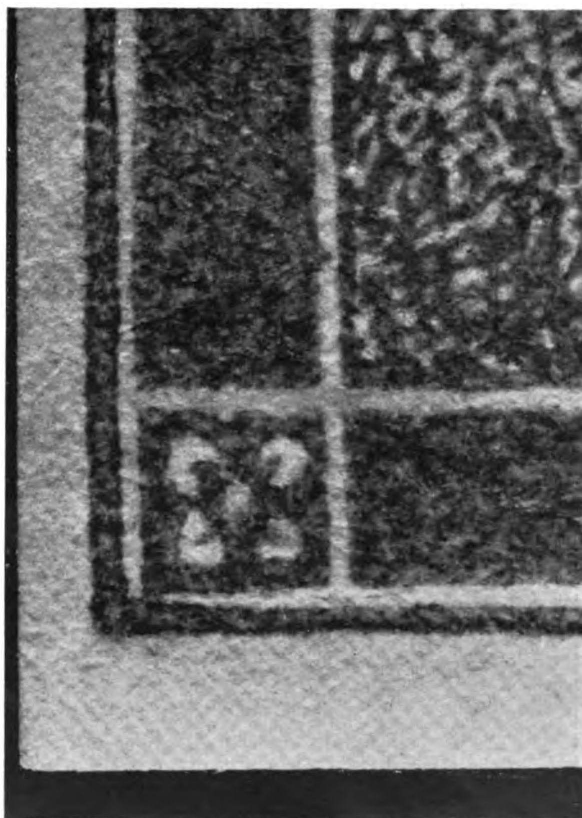


Abb. 6. Maschinenpapier

Leicht und sicher sind makrofotografisch meistens Ganzfälschungen festzustellen, die in natürlicher Größe oder mit der Lupe betrachtet oft kaum zu erkennen sind. Dabei ist charakteristisch, daß sehr viele Fälschungen eine gegenüber dem Original verbesserte Zeichnung besitzen, damit sie in ihrer häufig anderen (billigeren) Druckausführung bei oberflächlicher Betrachtung dem Original möglichst gleichsehen (Abb. 1 u. 2).

Viele Marken sind in Prägedruck ausgeführt, teils auf Buchdruckhandpressen, teils auch auf eigenen Prägemaschinen. Da es hier meistens mehrere im Preis sehr verschiedene Typen gibt und die Tiefe der Prägung häufig sehr verwischt erscheint, bereitet es dem Sammler besonders große Schwierigkeiten, bestimmte Typen sicher zu erkennen. Man beleuchtet solche Marken mit schwachem, aus scharf seitlicher Richtung kommendem Licht, damit die geringsten Erhebungen über die Grundfläche der Marke deutliche Schatten werfen. Tiefenunterschiede bis zu $^1/_{100}$ mm kommen dabei noch klar zur Geltung, Zweifel über Typenzugehörigkeit kann es bei dieser Untersuchungsart nicht mehr geben, wie die Abb. 3 und 4 beweisen.

Das gleiche Verfahren ist angebracht zur Feststellung von Papierunterschieden, die besonders Interesse für Spezialsammler haben. Sind hier zu viele Details durch den Druck verdeckt, ist die (von allen Gummierungsspuren peinlichst befreite) Rückseite der Marke aufzunehmen, vielfach ist größtmöglicher Maßstab angebracht. Der Grad und die Art der Papierkörnung wird durch die seitliche Beleuchtung vollständig sichtbar, und es fällt leicht zu beurteilen, ob es sich um handgefertigtes (Abb. 5), satiniertes oder um maschinenglattes (Abb. 6) Papier handelt.

Ob eine Marke nachträglich frisch gummiert wurde oder noch ihren Originalgummi besitzt, ist in der Regel nur im ultravioletten Licht festzustellen; dagegen erkennt man Reparaturen und Wasserzeichen leicht bei Durchsichtsbeleuchtung. Die Marke befindet sich dabei zwischen dem Objektiv und einer möglichst wenig ausgedehnten, aber sehr hellen Lichtquelle, am besten einer mit Widerstand regulierbaren Punktlicht- oder Mikrobogenlampe. Zur Erkennung von Farbreparaturen wird die Eigenfarbe der Marke durch passende Filter ausgeschaltet. Übrigens läßt sich das Wasserzeichen einer auf Brief befindlichen Marke, auch ohne sie ablösen zu müssen, bei schräg auffallendem Licht und seitlicher Betrachtung ganz gut erkennen.

Besonders für Spezialsammler stellt die makrofotografische Untersuchung von Briefmarken ein hochinteressantes Arbeitsgebiet dar, für welches die vorliegende Arbeit als Anregung dienen möge. Die Bildbeispiele wurden mit einfachsten Hilfsmitteln von Schülern der Bayr. Staatslehranstalt für Lichtbildwesen hergestellt.



Kurt Hege, Essen



Hermann Ebel, Berlin Porträt gegen den dunklen Himmel Leica, Summar 1 : 2, Bl. 3,5

Zur Werbung des Fachfotografen

Von Heinrich Freytag

Gute Arbeit werbe für sich, damit gibt sich der Handwerker meistens zufrieden. Hat er das Glück, daß solche Arbeit in Kreise kommt, die ihrer bedürfen, daß man darüber spricht und ihn erwähnt, dann hat der Satz Gültigkeit. Aber er liefert sich damit dem Zufall aus. Es kann sein, daß die gute Arbeit für ihn wirbt, es kann aber auch nicht sein. Dazu kommt, daß sich Reklame durch die Unternehmungen der Großindustrie so eingebürgert hat, daß sie im Großen wie im Kleinen den Kaufwillen der Bevölkerung stark lenkt. Wer wollte hier abseits stehen und sich nicht mit einschalten in diese Möglichkeit, Kunden zu gewinnen, Kaufwillen anzuregen? Große Markenartikelfirmen unterhalten dazu ganze Abteilungen, die für diese — anscheinend recht unproduktive Arbeit — gut bezahlt werden. Was die Großindustrie tut, die gut zu rechnen versteht, daß sollte dem Handwerker zu denken geben. Auch dieser kann durch systematische Werbung seinen Kundenkreis erweitern. Dazu gehört allerdings, daß er sich etwas in das Gebiet hineindenkt, daß er etwas Einfühlungsvermögen hat und schon bekannte Werbemethoden nicht sinnlos nachahmt, sondern sich eigne schafft.

Viele Fotografen kommen heute durch die Werbefotografie enger mit der Werbung in Berührung, denn dafür werden ja viele Fotos benutzt. Dabei lernt der Fotograf auch, worauf es ankommt. Hier gelten nicht die hergebrachten Regeln und Begriffe von Bildmäßigkeit und Schönheit, sondern es kommt auf technische Qualitäten, Klarheit, Eindeutigkeit, Originalität, Blickfang an, sie sollen überzeugen. An Hand der Erfahrungen auf diesem Gebiet sollte der Fachfotograf nun auch überlegen, wie er für sich Werbung treiben kann und welche schlagenden Gedanken er ihr zugrunde legen kann. An Werbeargumenten ist unser Beruf nicht arm. Dem Stellungsuchenden kann er sagen, daß gute und vorteilhafte Fotos Erfolg verheißen, den Eltern empfiehlt er die glücklichen Gesichter ihrer Kinder für spätere Zeiten im Bild festhalten oder ihre eigenen Porträts zur Erinnerung für kommende Generationen anfertigen zu lassen, was so oft vergessen und später bedauert wird. Dem Erzeuger kunstgewerblicher Dinge teilt man mit, daß man ihm gute Fotos, die geschmacklich auf seine Arbeiten abgestimmt sind, anbieten kann, dem Fabrikanten von Maschinen, daß Fotos von größter technischer Genauigkeit die beste Werbung sein können u. a. m. So finden sich viele gute und beweiskräftige Argumente. Wie aber bringt man sie an? Es gibt zwar viele Möglichkeiten: Inserate in den

Tageszeitungen, Plakate im Schaufenster, im Schaukasten und in der Straße, Werbebriefe, Werbekarten usw. Grundsätzlich soll aber hier der Handwerker solche Mittel mit Vorsicht gebrauchen. Massenartikel haben Mittel nötig, die zur Masse sprechen. Der Handwerker als Erzeuger individueller Arbeiten, solcher Dinge, die auf die Bedürfnisse des Einzelnen zugeschnitten sind, muß anders werben. Eines aber kann er aus der Werbung der Großindustrie lernen, auch er muß systematisch werben. Die Beharrlichkeit, mit der die Industrie Werbung treibt, muß ihm zu denken geben. Und tatsächlich ist keine Werbung ohne Beharrlichkeit, ohne Systematik denkbar. Auch die individuelle Werbung muß immer wieder sprechen. Sie kann erst dann Erfolge zeitigen, wenn sie oft gegesprochen hat. Man darf nicht nach dem ersten Versuch einen Erfolg verlangen und enttäuscht abbrechen, wenn er sich nicht einstellt.

Von solchen Gedanken gingen auch Gemeinschaftswerbungen aus, wie sie z. B. vor einigen Jahren in Amerika im größeren Maßstabe betrieben worden sind. Diese Werbung bediente sich der Zeitungsanzeige. Sie brachte in einer größeren Serie Wünsche der verschiedenen Gesellschaftsklassen und Berufen, nach Fotografien und veröffentlichte dann die Bilder sehr geschickt und wirkungsvoll aufgemacht. Aber eine solche Gemeinschaftswerbung macht natürlich die Einzelwerbung nicht überflüssig, sondern sie ist höchstens ein Vorspann für diese. Der Gemeinschaftswerbung muß die Einzelwerbung folgen. Denn man kann zwar im allgemeinen den Gedanken, sich für bestimmte Zwecke fotografieren zu lassen, propagieren, Nutzen daraus läßt sich aber erst dann vom Einzelnen ziehen, wenn er diese Werbung individuell bei seiner Kundschaft fortsetzt.



Packenius, GDL Bielefeld

Aber welcher Werbemittel soll man sich bedienen? Natürlich solcher, die sich auf Fotografie aufbauen. Das Interesse für bildliche Werbung ist heute so groß, daß wir einen guten Trumpf aus der Hand geben würden, wenn wir nicht die uns so naheliegende fotografische Werbung verwenden würden, abgesehen von den kleinen Vorteilen, die sie sonst bringt. Kann man doch technisch und organisatorisch diese Arbeiten geschickt zum Ausfüllen von Zeiten mit geringerer Beschäftigung verwenden, kann man doch auch Materialien verwenden, die sonst vielleicht unbenutzt bleiben. Aber oberstes Prinzip ist natürlich, geschmacklich und technisch etwas wirklich Gutes und Vollendetes zu bieten. Dabei wäre zwischen Werbung bei Fabrikanten, Erzeugern usw. und der Werbung bei Privaten für Porträt oder Gelegenheitsaufnahmen zu unterscheiden. Bei dem ersteren entscheidet oft der persönlichst gehaltene, gut geschriebene, auf einen Einzelfall zugeschnittene Werbebrief, dem einige Fotos beigelegt werden.

Diese Werbung wird dann z. B. durch Postkarten, die gute Fotos auf der Vorderseite tragen, mit möglichst neuen fachdienlichen Momenten fortgesetzt. Man kann auch von Anfang an eine solche Postkartenreihe zur Werbung verwenden. Es können auch Fotos allgemeiner Natur sein — wie Landschaften, Stilleben, Kinderköpfe usw. oder aber auch Fotos aus dem Gebiet des einzelnen Kunden. Besser ist es natürlich, sich von Zufälligkeiten fernzuhalten und lieber Werbekarten herstellen, die ganz stark auf die einzelne Kundengruppe zugeschnitten sind. Am praktischsten ist es dann eine ganze Serie von Werbekarten zu entwerfen, die in bestimmten Zeiträumen abgesandt werden und vereint wirken. Immer wieder sei hier die Beharrlichkeit Trumpf. Nur die Wiederholung sichert so den Erfolg. Diese einzelnen Postkarten müßten durch bestimmte Merkmale so verbunden sein, daß der Empfänger wieder an die vorhergehende erinnert wird. Die erste wird man als Einführung benutzen, um Interesse zu erwecken. Sie sollte mit einer auffallenden und interessanten Fotografie den Blick fesseln. Die nächste baut auf diesem schon erregten Interesse auf und wird schon mehr ins Fachliche gehen und den Fabrikanten auf seinem Gebiete begegnen. Und die folgenden bauen den Gedanken weiter aus, zeigen technische Geschicklichkeit des Fotografen, sein Einfühlungsvermögen, seine Vielseitigkeit, seine Auffassung von werbetechnischen Dingen. Freilich gehört etwas Fantasie dazu, einen solchen Werbefeldzug aufzubauen.



sein. Man muß bedenken, daß jeder gleichgültig vorbeigeht, wenn ihm nicht etwas wirklich auffällt. Hier muß also zunächst die Aufmerksamkeit des Beschauers erregt werden. Das ist nicht schwer: die Fotografie einer bekannten Persönlichkeit, ein lachendes Kind, ein hübsches Mädchengesicht tun z. B. hier Wunder. Überhaupt sollte man hier mehr darauf ausgehen, das zu zeigen, was jeden interessiert. Es gilt auch hier, daß sich dem Beschauer der Name des Fotografen einprägt und mit ihm zusammen der Begriff, daß er sehr gut arbeite. — Dann wird dieser Begriff auch weiter wirken. Aus solchem Grunde soll man auch nicht kleine Bilder, sonder große zeigen, die tatsächlich Eindruck machen. Die Befürchtung, daß das Publikum annehmen könnte dieser Fotograf stelle nur große Bilder her, ist sicher bedeutungslos.

Auch hier wäre der Satz von der Beharrlichkeit zu beherzigen. Wir haben z. B. einen sehr schönen, lachenden Kinderkopf. Viele bleiben stehen und sehen ihn sich an. Nun versenden wir ihn noch als Werbepostkarte mit kurzem Text an Leute, die als Kunden in Frage kommen. Die werden ihn sich zum größten Teile aufheben und — unseren Namen mit. Nach einiger Zeit verschickt man wieder irgendeine besonders wirkungsvolle Aufnahme — vielleicht mal zur entsprechenden Jahreszeit ein Landschaftsbild, das immer gern gesehen und aufgehoben wird. Es handelt sich immer wieder nur um Grundelemente und Anregungen. Wir müssen zeigen, daß wir nicht nur Porträts gut fotografieren, sondern uns auch allen Wünschen anpassen können. Diese Begriffe müssen wir unsern Mitmenschen einhämmern. Verbinden sie sich dann nach und nach fest mit unseren Namen, wird auch hier der Erfolg kommen.

Daß zur systematischen Werbung auch viel Verwaltungsarbeit gehört, berührt zwar weniger angenehm, ist aber nicht zu umgehen. So müssen die Antworten, die nun kommen, verbucht werden. Man tut das am besten in einer Kartei, auf deren Karten vermerkt wird, mit welchen Werbemitteln die betr. Firma beschickt worden ist, wie sie darauf reagiert hat, ob sie Interesse zeigt, ob sie bestimmte Wünsche hat usw. Auf solchen Dingen baut sich dann eine Werbung auf, die durch Briefe, Musterfotos, Vorschläge usw. vor sich gehen muß.

Man nimmt nun auch kleine Gelegenheiten wahr, um weiter für sich Stimmung zu machen. Sendet vielleicht zu Weihnachten oder Neujahr eine schöne Landschaft in einer Größe, die sie zum Wandbild geeignet macht. Unauffällig bringt man da seinen Namen an. Aber auch sonst wird es manche Gelegenheiten geben, wo man durch gute Fotos werben kann, die gar nicht aus dem Gebiet des Empfängers zu sein brauchen. Wichtiger ist, daß sich die Meinung festsetzt: Hier ist ein Fotograf, der gut und geschickt fotografiert, der einfach alles kann und alles bewältigt. Damit wäre dann das Ziel unserer Werbung erreicht. Privaten gegenüber sieht die Werbung des Fachfotografen etwas anders aus. Da wird sie sich zunächst stark auf Ausstellungsmöglichkeiten, in Schaufenster und Kästen, stützen. Daß diese tadellos in Ordnung sind, oft gewechselt werden und stets sauber aussehen, ist selbstverständlich. Darüber hinaus sollen die Kästen aber auch ansprechend und Interesse erweckend



Erich Bauer, Karlsruhe — 2 Werbefotos

Zur Farbenfotografie

Auf Einladung der Physikalischen Gesellschaft zu Berlin, der Deutschen Gesellschaft für technische Physik, der Deutschen Chemischen Gesellschaft und des Bezirksvereins Deutscher Chemiker hielt Herr Prof. Dr. Eggert, Leipzig, einen Vortrag über den Stand der Farbenfotografie. Die außerordentlich zahlreiche Zuhörerschaft, die den großen Hörsaal des physikalischen Instituts der Technischen Hochschule Berlin bis zum letzten Platz füllte, folgte den über 2 Stunden währenden formvollendeten und klar aufgebauten Vortrag mit großem Interesse. An Hand sehr zahlreicher und geschickt gewählter schematischer Lichtbilder erläuterte Prof. Eggert das Wesen der auf Maxwell, Helmholtz und Youny zurückgehenden additiven und subtraktiven Farbensynthese aus drei Farben und zeigte dann an richtigen Aufnahmen die Leistungsfähigkeit der verschiedenen Verfahren. Er behandelte zunächst die additive Synthese. Ursprünglich wurden drei Einzelaufnahmen hergestellt und die daraus gewonnenen Diapositive durch die richtigen Filter übereinander projiziert. Der nächste Schritt war das Ineinanderschachteln der Einzelbilder mittels Raster. Das kann geschehen durch unregelmäßige (Korn-)Raster, regelmäßige (Linien-)Raster, wobei die in den drei Grundfarben rot, grün und blau angefärbten Elemente zwischen Träger und lichtempfindlicher Schicht liegen, und schließlich durch Linsenraster, bei denen die Filter im Aufnahme- bzw. Projektionsobjektiv angebracht sind, die durch die Rasterlinsen in der Schicht abgebildet werden. Für die Großprojektion eignen sich die additiv hergestellten Bilder, so farbenschön sie auch sein mögen, wegen des im Verfahren begründeten Lichtverlustes nicht, wenigstens nicht ohne großen Mehraufwand an Licht bzw. an Licht besser ausnutzenden Vorrichtungen.

Bei den subtraktiven Verfahren liegen die Verhältnisse ganz anders. Da ist kein schwarzes Silberbild mehr vorhanden, sondern nur die in den drei Grundfarben, gelb, purpur und blaugrün, angefärbten übereinanderliegenden Teilbilder. Auch hier wurde ursprünglich in getrennten Schichten jedes Farbstoffbild einzeln hergestellt und dann die drei Bilder übereinander gebracht, ein Verfahren, das in verschiedenen Abwandlungen noch heute gebräuchlich ist, während bei den neusten Verfahren, dem Kodachrom und dem Agfacolor die Schichten übereinander gegossen und gemeinsam behandelt werden. Die Farbstoffbilder können erzeugt werden einmal durch Ausbleichen und zwar ist dies entweder durch die Wirkung des Lichtes zu erreichen (fotochemisch), indem jeweils das entsprechende Diapositiv auf die gefärbte Schicht kopiert wird oder rein chemisch: beim Entfernen des Silberbildes wird der Farbstoff an diesen Stellen zerstört (Gaspacolor-Verfahren). Durch Kombination von Ausbleichs- und Linsenrasterverfahren erhält man den Linsenraster-Bipack. Die andere Möglichkeit ist der Einsatz des Silberbildes in jeder der drei Schichten durch das entsprechende Farbstoffbild. Dieses Verfahren geht auf Rud. Fischer zurück. Für die Durchführung haben sich zwei Wege ergeben: entweder man setzt die Komponenten, die bei der Entwicklung das Farbstoffbild geben, dem Entwickler zu oder der Emulsion. Den ersteren Weg hat Kodak in dem Kodachrom-, den zweiten Agfa im neuen Agfacolorverfahren eingeschlagen. Die über beide Verfahren bereits verschiedentliche Veröffentlichungen vorliegen, soll hier nicht näher darauf eingegangen werden. Als Abschluß seiner Ausführungen zeigte Prof. Eggert Ausschnitte aus Filmen, die nach den verschiedenen Verfahren hergestellt waren. Stde.



Werner Mannsfeldt, Hamburg — Aus dem Bayrischen Wald
Leica III, Elmar 3,5 cm, auf Rectepan

Schärfe im Kleinbildfoto

Von Werner Mannsfeldt

Eine Entgegnung auf den Artikel „Ein zu wenig beachteter Faktor" von A. Niklitschek, Heft 12/1936

Niklitschek hat vollkommen recht: es ist den meisten Kleinbildleuten nicht möglich, in ihren Bildern jenen Schärfengrad zu erzielen, der ihnen bei Anwendung größerer Aufnahmeformate vielleicht erreichbar wäre.

Den von Niklitschek zur versuchsweisen Erklärung dieser Tatsache angeführten Theorien muß ich indes auf Grund meiner langjährigen praktischen Erfahrungen in der Kleinbildfotografie widersprechen.

Zunächst können wir die Zerstreuungskreisrechnungen außer Betracht lassen; sie sind zwar nicht ohne Reiz, helfen aber für eine in Praxis zu erzielende größtmöglichste Schärfe nicht weiter. Angelpunkt von N.s Theorien sind die „Einstellschwierigkeiten beim Kleinbild". Nachdem für anspruchsvolle Kleinbildfotografie nur Kameratypen mit gekuppeltem Entfernungsmesser und Auswechseloptik in Betracht kommen, sehe ich nicht, wo da Einstellschwierigkeiten liegen sollen.

N. spricht davon, daß eine Kleinbildoptik bei Stellung auf die Unendlichmarke nicht genau auf „Unendlich" eingestellt sein könne, oder, andersherum, bei einer Porträtaufnahme, bei Scharfstellung der Optik etwa auf die Ohren sich die Schärfe nachher im fertigen Bilde in der Nasenspitzenebene befindet.

Ich kann dazu nur sagen, daß eine Kamera, die solche Unarten zeigt, ins Herstellerwerk zurückgehört, welches sie in diesem Zustand niemals hätte verlassen dürfen! Es ist eine Selbstverständlichkeit, daß die Schärfe im fertigen Bilde dort liegt, wo bei der Aufnahme scharfgestellt wurde.

Diese Forderung ist in der Praxis ohne weiteres zu verwirklichen, auch wenn nicht über Entfernungsmesser, sondern auf der Mattscheibe scharfgestellt wird. Ich habe beispielsweise Hunderte von Reproduktionen, technischen und Sachaufnahmen gemacht, die auf der Mattscheibe scharfgestellt wurden, und zwar auf der Mattscheibe des Leitzschen Revolverscheibengerätes und dessen einfacherem Vorläufer, dem schlichten Mattscheibenhilfsgehäuse. Trotzdem als Einstellhilfsmittel lediglich eine primitive fünffache Lupe herangezogen wurde, saß die Schärfe bei allen Aufnahmen immer da, wo sie hingehörte.

Ich vermag also aus meiner Praxis heraus im Gesamtbereich der Kleinbildfotografie nirgendwo Einstellschwierigkeiten zu erkennen. — Die in der Kleinbildfotografie zumeist anfallenden nicht genügenden Schärfengrade müssen demnach andere Ursachen haben. Die Ursachen liegen auch wo anders. Es ist mir ohne weiteres möglich, Kleinbildfotos mit jener wohl von Niklitschek gemeinten „getrübten" Schärfe herzustellen und auch Kleinbildfotos mit einer derartig „springenden" Schärfe zu produzieren — auch bei Landschafts-Unendlichaufnahmen —, daß sie allerstrengsten Ansprüchen gerecht werden. Es kommt ganz darauf an, was für einen Film ich in meine Kamera lade. Die Ursache für nicht befriedigende Schärfe liegt ganz eindeutig beim Negativmaterial. Ich behaupte rund heraus, daß die Fabrikation von Kleinbildaufnahmeschichten seit einigen Jahren grundsätzlich falsch orientiert ist. Es ist nicht etwa eine Weisheit von mir oder sonstwie von heute, sondern seit Generationen bekannt, daß die Erzielung höchster Schärfe an dünnschichtige Aufnahmeschichten gebunden ist (Reproduktionstechnik, nasse Aufnahmeschichten!). Der Ehrgeiz der Filmindustrie geht aber in den letzten Jahren praktisch ausschließlich dahin, Dickschichten, Doppel- und/oder x-fach Schichten als Kleinbildaufnahmematerial zu fabrizieren. Es liegt auf der Hand, daß das vom Aufnahmeobjektiv projizierte Scharfbild um so mehr diffundiert und getrübt wird, je dicker und/oder doppelter die Aufnahmeschicht beschaffen ist. Es wird ebenfalls ohne weiteres einleuchtend sein, daß sich diese Tatsache bei einem Material, welches ausschließlich auf dem Wege der Vergrößerung ausgewertet wird, besonders verhängnisvoll auswirken muß. Bei den modernen Mehrschichtenfilmen resultiert mindere Schärfe um so mehr, je weiter die Schicht nach der Tiefe hin für den Negativaufbau beansprucht wird. Aufmerksamen Kleinbildleuten wird auch bekannt sein, daß Aufnahmen auf Doppelschichtfilmen dann am schärfsten sind, wenn kurz belichtet und kurz entwickelt wurde. Mithin: unterbelichtete Aufnahmen sind bei Doppelschichtfilmen in bezug auf Schärfe am besten.

Ich habe verschiedentlich notorisch dickschichtige Filme des Handels mit stark gerbender Oberflächenentwicklung behandelt und auf diese Weise Bildschärfen erzielt, die mit den auf Einschichtfilmen erzielbaren Schärfen absolut vergleichsfähig waren. Für die Praxis ist dieser Weg der gerbenden Oberflächenentwicklung aber nicht gangbar, da er nur bei Vorhandensein großer Kontraste im Aufnahmeobjekt zu vergrößerungsfähigen Matrizen führt.

Aus Überlegung, Versuch und Praxis resultiert: die erzielbare Schärfe ist eine direkte Funktion der Schichtdicke. Oder mit anderen Worten: das Auflösungsvermögen moderner Filme genügt nicht, weil die Schichtdicken zu stark sind.

Die Körnung beeinträchtigt das Auflösungsvermögen erst in weitem Abstand. Es gibt sehr wohl Filme mit niedriger Empfindlichkeit und infolgedessen feiner Körnung, aber mit dicker Beschichtung, deren Auflösungsvermögen geringer ist als beispielsweise eines höchstempfindlichen Films mit von Haus aus gröberer Körnung, der in der Beschichtung aber dünner gehalten ist und somit trotz gröberer Körnung ein besseres Auflösungsvermögen ergibt als der feinkörnigere, aber dickschichtigere Film der niederen Empfindlichkeit!

Werden an die Schärfe höchste Anforderungen gestellt, so kommt nur ein dünnbeschichteter Einschichtfilm in Betracht. Solche Filme kann man aber heute mit der Laterne suchen. Nach einer kürzlich von Herrn Dipl.-Ing. H. Frötschner in der „Photographischen Industrie" veröffentlichten Übersicht befinden sich für die 24×36 mm-Kamera zur Zeit 47 verschiedene Filmsorten im Handel. Hierunter gibt es höchstens 2—3 Einschichtfilme! Das heißt also, daß ungefähr 90% der heutigen Filme für sehr anspruchsvolle Kleinbildfotografie unbrauchbar sind!

Die mit Einschichtfilmen erzielbaren Bildschärfen sind derartig hochstehend, daß ich mir nur wenig Fälle denken kann, in denen ein größeres Aufnahmeformat zu besseren Endergebnissen führen wird. Ich darf in diesem Zusammenhang auf meine in Heft 4/1936 veröffentlichten technischen Aufnahmen aufmerksam machen. Heute füge ich nur einige Bildproben aus dem stärksten Beanspruchungsbereich bei: Landschaftsbilder mit Fernenwiedergabe.

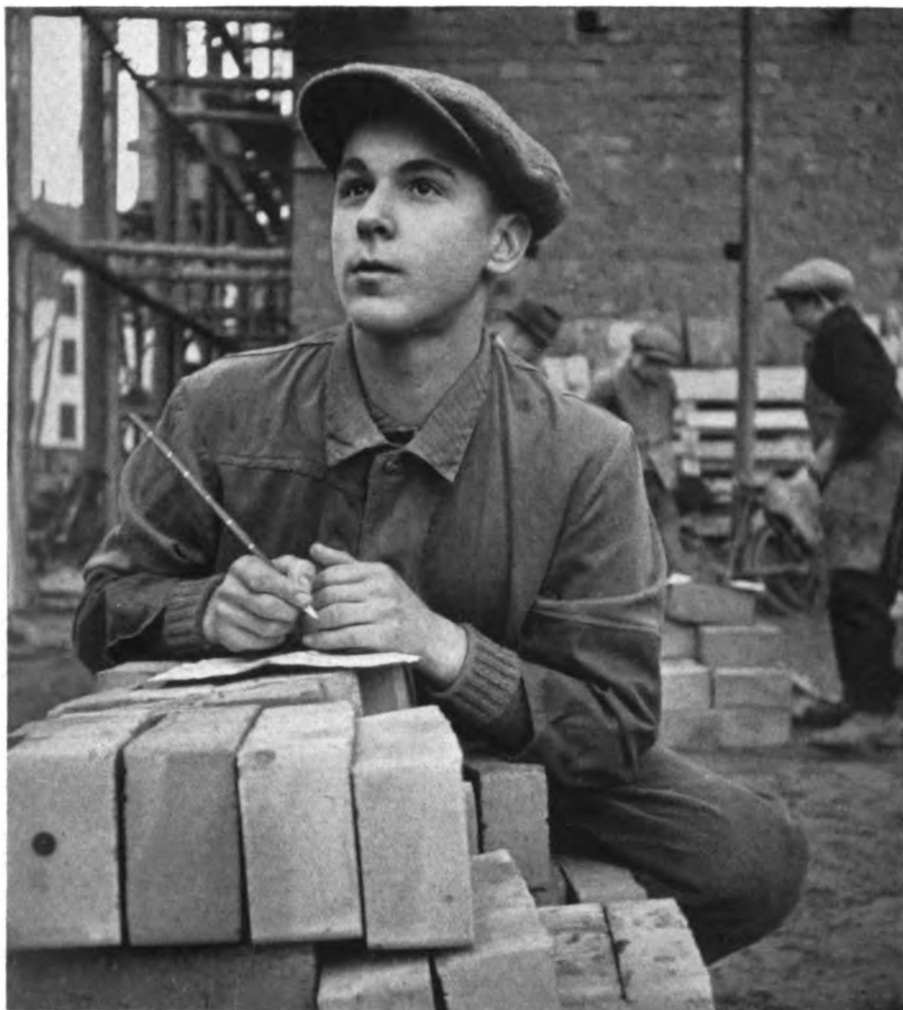
Bleibt die Frage offen: Wie motiviert die Industrie das beinahe ausschließliche Vorhandensein dicker und doppelter Schichten? Diese Schichten sollen den Belichtungsspielraum erhöhen und in Verbindung mit der Graubasis den Reflexionslichthof hintanhalten. Der Reflexionslichthof wird tatsächlich sehr weitgehend ausgeschaltet. Der Belichtungsspielraum ist aber schon fragwürdig. In der Kleinbildfotografie ist nämlich nur ein herzlich geringfügiger Belichtungsspielraum statthaft. Belichte ich mehr als etwa 3—4fach über, dann wird die Diffussion schon so stark, daß — auch wenn bei Doppelschichten dem Negativ genügend Rückgrat in Form eines zur Vergrößerung hinreichenden Kontrastes verbleibt — die Schärfe für anspruchsvolle Forderung nicht mehr ausreicht. Hier ergibt sich dann wieder das Spiel: je dicker die Schicht, je stärker die Diffussion, je geringer die Schärfe. Doppelschichten kompensieren also eine Überbelichtung gar nicht, sondern

lassen die damit verbundenen Qualitätsabschläge nur noch stärker heraustreten!

Kleinbildfotografie verlangt mehr als ein gewöhnliches technisches Fingerspitzengefühl und überhaupt mehr technisches Können als die Großformatfotografie. Kleinbildfotografie ist nichts für Pfuscher. Wer erfolgreich im Kleinformat arbeiten will, muß sich z. B. in dem durch die Einschicht gegebenen geringeren Belichtungsspielraum sicher bewegen können. Kann man das nicht, dann möge man die Finger von der Kleinbildfotografie lassen.

In der kürzlich an dieser Stelle veröffentlichten Aufsatzreihe „Unsere Kamera heute und morgen" kam Dipl.-Ing. Frötschner zu dem Schluß, daß bei wesentlich verbessertem Filmmaterial die Kleinkamera eines Tages in der Lage sein würde, sehr viel größere Aufnahmeformate vollkommen zu ersetzen. Ich kann Herrn Dipl.-Ing. Frötschner nur beipflichten. Ein nicht unerhebliches Stück dahin wäre gewonnen, wenn sich die Industrie entschließen könnte, die offensichtlich falsche Marschrichtung in der Herstellung von Kleinbildfilmen zu korrigieren und das Kleinbildaufnahmematerial wieder auf die dünne Einschicht basieren würde. Dazu sind gar nicht einmal neue Erkenntnisse notwendig. Lediglich eines: bei dünnen Einschichtfilmen genügt als Lichthofschutz die Graubasis allein nicht. Es muß eine taube Farbzwischenschicht in Art der früheren Braunsteinschicht hinzutreten. Eine solche Farbzwischenschicht zu finden, die sich mit panchromatischer Emulsionierung verträgt, wäre die einzige Aufgabe für die Industrie, um zu Kleinbildfilmen zu kommen, die auch wieder Ansprüche vertragen können.

Hoffen wir also, daß wir neben den vielen nur in der Behauptungexistierenden Fortschritten auch mal wieder zu einem wirklichen Fortschritt kommen. Wir können ihn brauchen.



E. Bauer, Karlsruhe — 2 Aufnahmen vom Reichs-Berufswettkampf

„Die Kleinkamera demoralisiert — — (?)

Sie müßte das nicht tun, aber sie tut es", schrieb Heinrich Kühn, der Altmeister der Fotografie im Jahre 1936.

Sollen wir diese Warnung überhören, dürfen wir es?

Wir dürfen es nicht, und doch begegnen sich jetzt im Scheitelpunkt einer Zeit, da die Fotografie an einer Wegkreuzung steht, zwei Welten:

Dort bei Kühn die klassische Zeit der Fotografie, weit ab von der Tatsache Allgemeingut zu sein, eine Zeit, in der von wenigen Berufenen Kunstwerke geschaffen wurden, Werte, wie sie jene Zeit verstand. Hier die Gegenwart, die zeit- und ruhelos mit den Hilfsmitteln modernster und raffiniertester Technik zupackt und eine durchaus andere Sprache spricht.

Diese beiden Welten können sich nicht verstehen, sie werden es niemals können — so sieht es im Augenblick aus.

Wir haben bei uns in Deutschland einen Kreis, der beschwerten Sinnes und mit starken und ehrlichen Gefühlen rückschauend dem Gewesenen nachsinnt und sich nicht losreißen kann von dem Wunsche, noch einmal diese entschwindende Zeit heraufzubeschwören, ihr neuen Inhalt und ihr eine neue Form zu geben.

Es sind die Männer, die durchaus berechtigten Zweifel daran haben, ob uns Anastigmate unvorstellbarer Lichtstärken, ob uns das ganze hochgezüchtete Handwerkszeug der Jetztzeit, ob uns die Fortschritte in der chemischen Industrie auch nur ein Jota ihrem Idealbild von dem, was Lichtbildnerei heißt, nähergeführt haben. Sie spüren der Entwicklung der Fotografie nach seit jener Zeit, da die ganze Industrialisierung der Fotografie eingesetzt hat, und sie stellen fest, daß diese Zeit zu einem Niedergang der lichtbildnerischen Zielsetzung, aber auch zu einem Tiefstand lichtbildnerischen Könnens geführt hat. Es führt sie dazu, unserer Zeit den Spiegel des „Einst" vorzuhalten, und es verführt sie dazu, den Tiefstand, den sie feststellen zu müssen glauben, darauf zurückzuführen, daß es unserer Zeit zu leicht gemacht werde.

Wie alle solche Nachdenklichkeiten, in ihnen ruhen Recht und Unrecht dicht beieinander.

Was uns diese Männer sagen, ist nicht einmalig in der Geschichte künstlerischen Denkens. Wir haben das Auf und Ab in der Malerei, wir haben in jedem Kunstzweig erlebt, daß das Heute das Gestern feierte, und es wird auch weiter so sein.

Aber prüfen wir uns selber, denn das Urteil der anderen steht fest, daß es schlecht stehe um die fotografische Kunst unserer Tage.

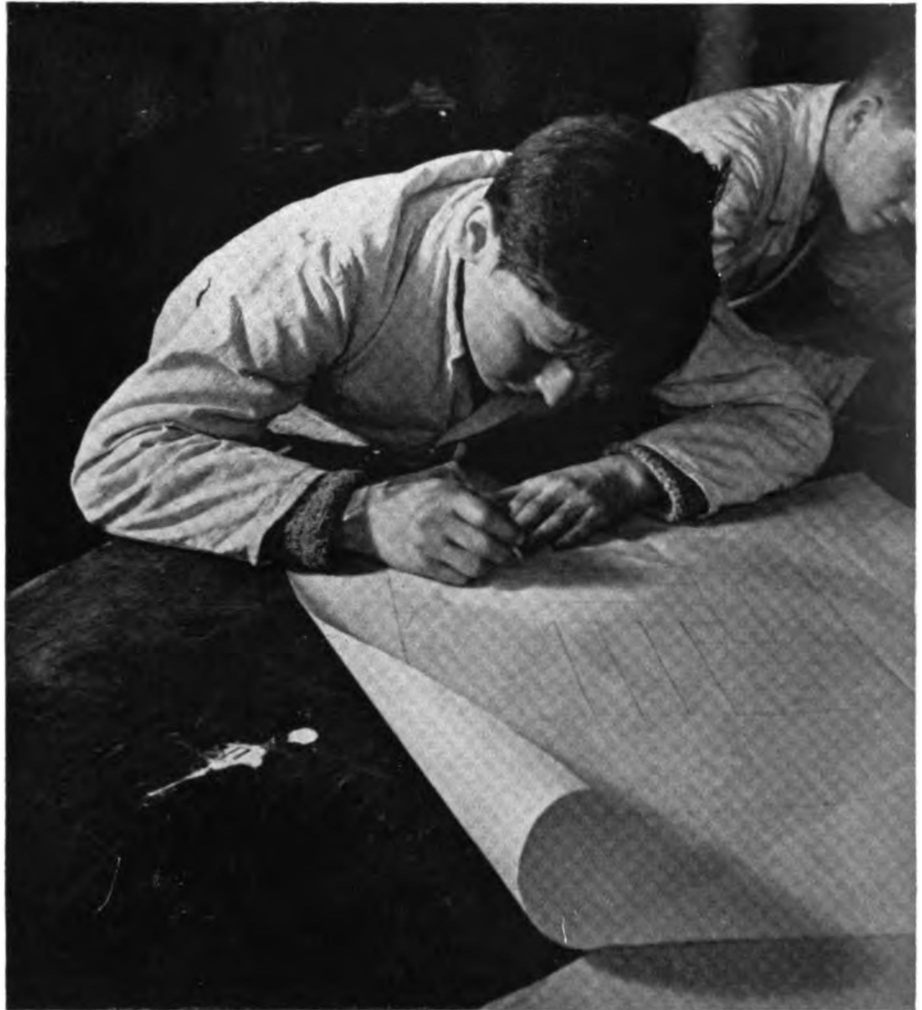
In meiner Bibliothek stehen die großen Folianten fotografischer Jahrbücher, die weit hinüberreichen

über die Zeit der Industrialisierung unseres fotografischen Rüstzeugs. Als junger Lichtbildner habe ich schon an ihnen mitgearbeitet. Ich habe die schwierigsten Aufgaben entwicklungsgeschichtlicher Insekten-Serien, die man heute „neu" entdeckt schon vor 23! Jahren beigesteuert mit undenkbar primitiven Hilfseinrichtungen. Ich muß diese Jahrbücher also und ihren Inhalt kennen! Ich habe sie lange nicht mehr durchblättert, aber der Ausspruch Kühns machte mich nachdenklich und so habe ich an vielen Abenden mich wieder und wieder in sie vertieft.

Es ist ein Suchen nach Form und Inhalt. Durch alle diese Bände hindurch geht der malerische Halbdunkelzauber einer Anlehnung an eine Sprache, die nicht die Sprache der Fotografie ist. Aber es stehen Denkmäler dazwischen, selten genug, dafür aber um so eindringlicher und wuchtiger für uns Menschen von heute, die Zeugen eines ehrlichen und großen Könnens mit den ureigensten Mitteln fotografischen Schaffens. Wären sie heute in einem fotografischen Jahrbuch, man würde sagen — sie sind nicht von gestern.

Und doch sind es Denkmäler, nur Denkmäler. Sie sind Symbol einer Zeit, die war, sie sind aber zugleich Symbol dessen, was jener Kreis von Menschen, von dem wir sprachen, als die Aufgabe auch unserer Zeit begreift.

Kann es wirklich Sinn und Inhalt unserer so gänzlich anders gearteten Welt sein, daß wir uns nach wie vor erschüttern lassen durch die fotografische Lichtmalerei unserer Klassizisten, und in Jubel ausbrechen, wenn es uns heute halbwegs so gut gelingt wie ihnen mit ihren primitiven Mitteln? Man beklagt den Niedergang unseres fotografischen Könnens mit Recht, man beklagt ihn aber nicht mit Recht, wenn man im alten Inhalt denkt.



Erich Bauer, Karlsruhe

Unser Leben ist nicht mehr so besinnlich wie ehedem. Wir tragen nicht über viele Stunden ein undenkbares Gerät an Ort und Stelle und gehen um das Ziel unserer Liebe mit gewichtigen Schritten und beschatteten Augen herum, ihm seine liebenswürdigste Seite abzugewinnen. Was wir heute sehen von hoher fotografischer Kunst, was uns als Spiegel vorgehalten wird, als Spiegel, in den wir auch heute wieder hineinsehen sollten, das haben unsere Vorgänger zum überwiegenden Teile bereits vorweggenommen. Es ist nicht mehr mit neuem Inhalt zu füllen, ebensowenig wie es je in der Kunst gelungen ist, einer vergangenen Kunstepoche den Stil und die Auffassung unserer Zeit aufzudrängen. Alles, was war, war einmalig und ist nicht mehr mit neuem Leben zu erfüllen.

Für uns wie für die, die vor uns waren, blühen die Wiesen, grünen die Gräser, liegen Licht und Sonne über Wiese und Wald. Glaubt man, daß unsere Zeit das nicht genau so beglückt fühlt, wie es unsere Vorgänger empfanden? Wir empfinden es nicht weniger stark, aber wir können es nicht mehr sehen im Zauber einer romantischen Feierstimmung, wir fühlen es nicht so. Wir kleiden unsere Bilder auch nicht mehr in diese Stimmung, weil wir sie nicht haben. Wir nehmen Licht und Sonne als freudemachendes Geschenk, aber wir vermögen es nicht, es nur dann als „Kunst" zu empfinden, wenn es uns gelingt, in eine sonnenbeschienene Landschaft, in das Halbdunkel eines sonnendurchfluteten Waldstücks mehr hineinzugeheimnissen, als in ihm ist.

Hat man nicht überhaupt mit dem Worte „Kunst" in unsere ganze fotografische Tätigkeit einen Begriff hineingetragen, mit dem man viel zarter umgehen sollte, als es geschieht? Man setzt die Kunst, die war, der Kunst von heute gegenüber, und man sagt, daß das, was sich heute als Kunst gibt, keine Kunst sei, weil man Parallelen zu früher zieht, denen der Boden entzogen ist.

Wenn ich es nicht richtig empfinde, dann soll man mich schelten. — Geht es nicht vielen von uns so, daß das, was sich als Kunst den Menschen hoheitsvoll, etwas kalt und gnädig hingibt, einem Geschenk gleichkommt, das prunkend und untadelig auf dem Gabentisch der Menschheit liegt, vor dem sie sich scheut; und ist es nicht so, daß das Herz der Menschheit weit und glücklich wird über ein kleines Mitbringsel, ein kleines, von einem Handwerker gebasteltes Dingerings, das man als Beipack mit auf den Tisch legte.

Ich kann mir nicht helfen, ich finde einen geschnitzten Bauernstuhl mehr mit Seele, mehr mit Freude an der Arbeit erfüllt als einen prunkenden Armsessel aus fürstlichem Besitz, über dessen seidenglänzendes Cachet die Hand des kunstverständigen Sammlers liebevoll hinwegstreicht.

So schwebt mir als neuer Inhalt unseres fotografischen Sehnens eine gerade, ganz einfache und um so ehrlichere Linie vor. Diese Linie empfinde ich als angepaßt unserer Zeit, wenn sie sich freihält von jedem Schein, mehr sein zu wollen als sie ist. Die Vergangenheit, die auf unserem Gebiet Kunstwerte







R. Wilking, Kaiserslautern

Ausschnitt aus einem Bildbericht vom Werdegang eines kunsthandwerklichen Gegenstandes

Die gute Arbeit des deutschen Handwerker-Meisters wird heute wieder entsprechend gewürdigt und es ist zu hoffen, daß mit der Zeit auch das alte Sprichwort vom goldenen Boden wieder Wahrheit wird. Auch für tüchtigen Nachwuchs wird gesorgt und es ist begrüßenswert, daß die handwerkliche Jugend alljährlich im Reichsberufs-Wettstreit zusammentritt. Wie bei anderen Berufen gibt es auch hier Vorgänge, die

Schluß auf Seite 19 (rechte Spalte)

schuf, soll immer und unangetastet ihren Wert behalten, aber das Leben von damals war nicht gleich dem unseren, sein Inhalt war nicht der Inhalt unserer Tage, man empfand das Leben anders, und man gab sich ihm anders.

Wir bejahen das Leben vielleicht stärker als je, wir setzen uns mit unserer Umwelt intensiver und stärker, vielleicht auch rascher und entschlossener auseinander, wir vermögen es nicht, in unserer Betätigung rückschauend nur immer zu wiederholen, was andere uns vorgemacht haben; darum aber soll man uns nicht flüchtig, nicht bequem nennen.

Denken wir daran, wie unendlichen Tausenden die Fotografie Anregung und Entspannung gibt von dem härter und härter werdenden Kampf um ihr Sein, und wie sehr sie ihre Gestaltungsfreude der Natur und dem großen Geschehen unserer Tage wieder nahebringt. Wir werden die Entwicklung, die die Fotografie nahm, wie vieles, was uns Menschen eine neue Zeit bescherte, nicht zurückschrauben können, man wird uns anders leben lassen müssen, anders denken und handeln wie ehedem.

Nennt uns meinetwegen Handwerker, versagt uns und anderen den Titel Künstler, aber sagt nicht, daß unsere Zeit ganz und gar daniederliegt, nur weil man uns andere Handwerkszeuge in die Hand gab und wir die Welt auf unsere Weise anstaunen.

Gewiß leben wir in einer Bildflut, gewiß ist heute die Spreu größer als damals, weil nicht Hunderte, sondern Abertausende als neue Jünger zur Fotografie drängten. Ihr könnt es nicht leugnen, daß immer wieder wie ein Sonnenblitz in dieser Flut ein Bild steht, das frisch und unbeschwert gewagt, dafür aber um so größer gewonnen wurde. Genügt Euch das nicht als Silberstreif am Horizont?

Schaut nicht auf uns allzu viele, zu denen ich mich auch rechne, weil ich ~~diese~~ allzu vielen führen und lenken möchte, von Eurem hohen Olymp herab. Erkennt, daß in Tausenden der Wille steckt und der Wunsch, etwas Ordentliches zu leisten. Aber hütet Euch selbst davor, das, was heute geschieht, vom Standpunkt einer überlieferten Konvention zu betrachten oder uns gar zwingen zu wollen, zu denken wie Ihr. Wir wollen ehrliche und anständige Handwerker sein, wir wollen uns emsig und eifrig bemühen, mit den Mitteln, die man uns heute schenkte, hauszuhalten, wir wollen auch Selbstkritik üben. Wir wollen uns gegenseitig erziehen, da es uns um unsere Liebhaberei, die den einen Beruf ist — ohne daß sie je zu kalten, überlegten Routiniers werden wollen —, den anderen aber Erholung und Entspannung, viel zu ernst ist. Verurteilt uns nicht, weil wir das, was Ihr uns vorstellt, vielleicht gar nicht mehr verstehen, weil wir das Wunderland unserer Umwelt frisch und lebendig betreten ohne jedwede philosophische Reflexion. Wir begreifen einen Mann wie Hill, nicht aber begreifen wir, daß für ein Jahrhundert nichts anderes versucht wird, als ihn aufs Haar zu kopieren; wir verstehen einen Misonne aus seiner Zeit, vermögen aber nicht einzusehen, warum seine Art, zu sehen und zu gestalten, Richtschnur für alle Zeiten sein soll; wir verehren auch einen Kühn, trotz seiner harten Worte, und beugen uns vor seiner Kunst. Wir stehen erschüttert vor seinem Bild „Meine Mutter", und doch sind Mutterbildnisse seither geschaffen worden, die vielleicht weniger gekonnt, aber ebenso warm erfühlt uns das Sinnbild geadelter Mütterlichkeit vor die Seele stellen.

Nur wenn wir uns nicht in zwei Lager spalten, deren eines behauptet, daß das andere nichts tauge, werden wir aufbauen können. Ihr dürft warnen und Ihr sollt es. Beurteilt uns Jungen, zu denen ich mich mit meinen 50 Jahren zähle, nicht danach, womit wir arbeiten, und danach, ob wir die paar Halbtöne, die paar Spitzlichter bringen, die Ihr einmal gebracht habt und auf die Ihr so stolz seid. Beurteilt uns nach unserem ehr-

lichen Willen, der Lichtbildnerei, der wir alle zutiefst verhaftet sind, zu dienen. Nur wenn Ihr Euch nicht nur in Warnungen ergeht, nur wenn Ihr uns nicht dauernd zu verstehen gebt, daß wir mit unserem Handwerkszeug nicht genau so ehrliche Arbeit leisten wollen wie Ihr mit Euren Weichzeichnergeräten, solange Ihr uns Fotobolschewiken, Kleinbildapostel und Kleinbildvolksredner nennt — ich weiß, es gibt sie — nur wenn Ihr das einmal nicht mehr tut, weil Ihr unseren guten Willen anerkennt, werden wir uns freudiger in Eure Reihen stellen. Sagt nicht, daß Ihr uns nicht braucht; denn womit füllt Ihr denn Eure schönen Standardwerke, die alle Welt bewundert? Der Fachmann der alten Schule tut es schon lange nicht mehr. Ihr braucht unser frisches Zupacken, Ihr braucht unsere Jugend, auch wenn Ihr mit dem von uns erreichten Resultat nicht voll zufrieden seid.

Laßt uns und Euch die Hoffnung, daß wir mit neuen Mitteln einmal neue Wege gehen können. Es sollten gemeinsame Wege sein! Dr. Paul Wolff.

Verschiedenes

Reflexkopie

Es kommt des öfteren vor, daß man sich einen Artikel aus Büchern oder Zeitschriften reproduzieren möchte. Es ist natürlich möglich, das in der üblichen Art zu machen, d. h. den Artikel zu fotografieren und dann vom Negativ Vergrößerungen herzustellen. Einfacher jedoch und billiger ist es, die Reproduktion auf dem Wege der Reflexkopie herzustellen. Dazu ist keine umfangreiche Ausrüstung notwendig, sondern alles, was man braucht, ist eigentlich nur eine einigermaßen gleichmäßige Beleuchtung, die sich bereits mit zwei Glühlampen — oder auch einer in genügender Entfernung — herstellen läßt, sowie das passende Papier. Gerade die Papierfrage dürfte sehr viele abgehalten haben, sich mit der Methode der Reflexkopie näher zu beschäftigen; denn im allgemeinen glaubt man, daß hierzu ein Spezialpapier nötig ist. Nun herrscht aber in Amateurkreisen nicht mit Unrecht eine gewisse Abneigung dagegen, sich Spezialpapiere auf Vorrat hinzulegen, die man nur verhältnismäßig selten braucht. Der Ausweg, Packungen mit mehreren zu teilen, ist auch nicht immer angängig. Tatsächlich ist aber, wie P. C. Smethurst im British Journal of Photographie **83**, 715, 1936, schreibt, gar nicht nötig, ein besonderes Papier dazu zu verwenden, sondern es genügt ein hartes bzw. ein extrahartes Bromsilberpapier (der Verfasser gibt Agfa-Brovira hart an).

Das Papier wird mit der lichtempfindlichen Oberfläche in engen Kontakt auf die zu kopierende Stelle gelegt und durch die Trägerseite hindurch belichtet. Die normale Exposition ist in 50 cm Entfernung von zwei 40 Watt-Nitralampen ungefähr 5 Sekunden. Die Entwicklung kann in einem gewöhnlichen Metol-Hydrochinon-Entwickler geschehen, und zwar mit etwa der doppelten üblichen Konzentration unter einem Zusatz von 3 ccm 10proz. Kaliumbromidlösung auf 100 ccm Lösung. Das Bild soll nach $1^1/_2$—2 Minuten erscheinen und ist fertig ausentwickelt nach 6—8 Minuten. Infolge der ungenügenden Helligkeit in der Dunkelkammer erscheint das Negativ vollkommen schwarz, bei Betrachtung im durchfallenden Licht wird man jedoch die Unterschiede sehr deutlich wahrnehmen.

Man glaubt zunächst, daß bei der angegebenen Art der Belichtung das Bromsilberpapier hoffnungslos verschleiert ist, da ja die Lichtstrahlen alles Bromsilber treffen, doch wenn man sich überlegt, daß die dunklen Stellen des Originales den größten Teil des auftreffenden Lichtes absorbieren, die weißen Stellen jedoch das meiste auftreffende Licht auf die empfindliche Oberfläche reflektieren, so muß bei richtiger Belichtung und Entwicklung ein deutlich sichtbarer Hellig-







Bildbericht — Schluß von Seite 18

verdienen, im Bilde festgehalten zu werden — je instruktiver und übersichtlicher um so wertvoller.

Der serienmäßige Bericht, von dem hier nur ein kleiner Ausschnitt gezeigt wird, ist das Gegebene. Ist er vollständig, sind die Aufnahmen klar und sachlich und wird das einzelne Bild mit entsprechendem Text versehen, hat er nicht nur für das Publikum, den Meister und Verkäufer, sondern auch für Handwerkskammern und ähnliche Stellen Interesse und Bedeutung.

Die vorliegenden Aufnahmen zeigen, wie die Hand des Meisters zugreift, arbeitet und gestaltet, wie aus dem Rohmaterial allmählich das Kunsterzeugnis entsteht.

keitsunterschied vorhanden sein, so daß man ein scharfes und deutliches Negativ des Originales erhält.

Eine gewisse Schwierigkeit ist die Herstellung des notwendigen guten Kontaktes zwischen Original und lichtempfindlichem Papier, der zur Erzielung eines scharfen Bildes unbedingt notwendig ist. Man tut dies am besten so, daß man als Deckplatte eine etwas schwere Spiegelglasplatte benutzt. Man ist auf diese Weise ganz unabhängig von Art und Dicke des betreffenden Originales. Durch die übliche Art des Kopierens kann man von dem so erhaltenen Negativ wiederum ein Positiv erhalten, bei dem der Kontrast gegenüber dem Negativ bei geeignetem Papier natürlich wesentlich vergrößert ist. Die unter Umständen störende Papierstruktur läßt sich eventuell dadurch beseitigen, daß man das Negativ mit einer Lösung von Paraffin in Bezin behandelt. Halbtonreproduktionen lassen sich ebenfalls herstellen. Für Reproduktionen von farbigen Gegenständen müßte das Papier in einem geeigneten Bad sensibilisiert werden. Stde.

Bewegung im Schaufenster

Von der Bewegung im Schaufenster wird allzu wenig Gebrauch für Werbezwecke gemacht. Am häufigsten trifft man diese noch an bei der Vorführung von Schmalfilmprojektoren. Trotzdem nun die Erfahrung gelehrt hat, daß gerade derartige Schaufenster vom Publikum stark umlagert sind, trifft man nur ganz vereinzelt Versuche, Bewegung in's Schaufenster zu bringen. Im Gegensatz zum Fotohandel trifft man diese Art der Werbung vielfach in anderen Branchen. Ich möchte hier nur ein Beispiel anführen, nämlich aus der Schuhbranche die Vorführung der verschiedenen Modelle am laufenden Band, wie man es jüngst in Berlin sehen konnte. Dabei erfordert diese Art der Propaganda nur wenig Unkosten, so daß der Fotohandel in Zukunft auch hiervon mehr Gebrauch machen sollte. Um hierfür anzuregen, seien im Folgenden einige Anregungen gegeben, die jeder nach Gutdünken variieren und seinem Kundenkreis anpassen kann. Vorausgeschickt sei, daß wir scharf auseinanderhalten müssen:

a) den ununterbrochenen Betrieb,
b) den unterbrochenen Betrieb.

Für den ununterbrochenen Betrieb sprechen vielleicht einzig und alleine die geringeren Stromkosten für den Kleinmotor, der als Bewegungsmittel zum Antrieb in Frage kommt. Durch Anlauf- und Ausschaltstrom stellt sich naturgemäß der unter b) genannte Antrieb etwas teurer, jedoch fällt der Unterschied in den Unterhaltungskosten kaum ins Gewicht. Dafür spricht aber für den unterbrochenen Betrieb, daß dem schauenden Publikum Gelegenheit geboten wird, auf längere Zeit den einen oder anderen Gegenstand betrachten zu können. Es ist also stets empfehlenswert, dem unterbrochenen Betriebe den Vorzug zu geben. Es sei nun an Hand einiger Beispiele aufgezeigt, was man etwa im Schaufenster in Bewegung vorführen kann. Dabei können natürlich in Anbetracht des Raummangels nicht alle Möglichkeiten erschöpft werden. Das ist aber auch nicht der Zweck. Vielmehr sollen die Beispiele nur eine Anregung zur Einfühlung in diese Art der Propaganda sein. Der Phantasie sind also hier keine Grenzen gesetzt.

I. Beispiel: Unter dem Motto: „Für Jeden etwas" wird auf eine von einem Motor angetriebene Drehscheibe eine der Wirklichkeit getreu nachgebildete Anzeigensäule gesetzt, die die verschiedenen Kameratypen von der Box bis zum Contax-Typ zeigt. Hierfür befinden sich unter jeder Preisanzeige eine Konsole zur Aufstellung. Man wird die Kameras entsprechend der Preisstaffelung von unten nach oben in einer Spirale anordnen, zu unterst die Box, auf der Höhe der Contax-Typ. Händler, denen die Mittel fehlen, um sich alle Modelle zur Inschaustellung zu halten, können den gleichen Effekt durch entsprechend geschickt ausgewählte Prospekte erzielen. Dem Kunden, der das Geschäft betritt, wird dann das Vorhandene des Lagers vorgelegt.

II. Beispiel: Buchwerbung am laufenden Band. Unter dem Motto vielleicht „Theorie und Praxis gehen Hand in Hand" läßt man am laufenden Band von rechts nach links die vorhandene Literatur aufmarschieren, naturgemäß auch dem Entwicklungsgang des Amateurs angepaßt. So wird das Lehrbuch den Reigen beginnen und das Fertige beschließen. Dazwischen liegt all das, was den Amateur interessiert, wie Bildaufmachung, Reproduktion, Porträtfotografie usw. Um noch anziehender diese Werbung zu gestalten, wird man jeweils die Bücher an einer interessanten Stelle aufgeschlagen anbringen.

III. Beispiel: Unter dem Motto: „Vom Negativ zum Bilde" zeigt der Händler an einer sich in Bewegung befindlichen großen Scheibe die verschiedenen Hilfsmittel von der Aufnahme bis zur Vergrößerung. Sehr hübsch läßt sich diese Scheibe nach Art unserer Luftschaukeln basteln, so daß die ausgestellten Gegenstände noch einmal sich bei der Drehung um sich selbst schwingen.

Auf diese oder ähnliche Art und Weise läßt sich eine hervorragende, zielbewußte und erfolgreiche Werbung im Schaufenster in die Wege leiten. G. Maaß.

DIN-Empfindlichkeit und Feinkornentwicklung

Durch die stark gesteigerte Verwendung von Feinkornentwicklern, insbesondere zur Entwicklung von Kleinbildfilmen, ist eine gewisse Unsicherheit darüber entstanden, ob bei Feinkornwirkung die auf Grund der DIN-Empfindlichkeit ermittelte Belichtung genügt oder ob eine reichlichere Belichtung erforderlich ist. Eine Stellungnahme zu dieser Frage ist schon deshalb notwendig, weil in mehreren Veröffentlichungen über Verwendung von Feinkornentwicklern die Notwendigkeit einer starken Erhöhung der bei normaler Entwicklung erprobten Belichtung betont wurde, und hieran unzutreffende Bemerkungen über die praktische Brauchbarkeit des DIN-Systems geknüpft worden sind.

Der Ausschuß für Sensitometrie der Deutschen Gesellschaft für Fotografische Forschung erklärt hierzu folgendes:

Die Angabe der Empfindlichkeit von Platten und Filmen in DIN hat sich seit Einführung des Normblattes DIN 4512[1]) zur Ermittlung der Belichtung bei normaler Tankentwicklung bestens bewährt. Auch für die sogenannten „Ausgleichsentwickler" sind die auf Grund der DIN-Empfindlichkeit ermittelten Belichtungen ausreichend.

Eine Erhöhung der Belichtung ist jedoch erforderlich, wenn ein spezieller Entwickler mit einer beträchtlichen Feinkornentwicklung benutzt wird. In Fotogeschäften, die besonders auf die Entwicklung von Kleinbildfilmen eingerichtet sind, werden vielfach solche ausgesprochenen Feinkornentwickler verwendet, die ihrem Wesen nach nicht so viel aus dem Negativ „herausholen" können wie normale Tankentwickler. Im allgemeinen genügt es, die nach der Empfindlichkeitsangabe in DIN ermittelten Belichtungen zu verdoppeln. Manche Filmsorten verlangen eine nicht ganz so starke, manche eine etwas stärkere Erhöhung der Belichtung, so daß — da bekanntlich eine mäßige Überbelichtung nicht schadet — empfohlen wird, die dreifache Belichtung anzuwenden. Den Fotohändlern ist anzuraten, ihre Entwicklungsart im Sinne der obigen Ausführungen zu überprüfen und ihre Kundschaft dementsprechend zu unterrichten.

1) Zu beziehen durch die Vertriebsstelle des Deutschen Normenausschusses, den Beuth-Verlag, Berlin SW 19, Dresdener Straße 97, zum Stückpreis von 1 RM. (ausschl. Versandkosten).



Bühnenaufnahme der Vorstellung „Florian Geyer" Foto: Collmann
Aufgenommen mit Plaubel-Makina mit Anticomar 1:2,9, f:10 cm

Aus dem Redaktionslaboratorium

Silbergewinnung mit Fixargen

Die Silbergewinnung aus gebrauchten Fixierbädern ist heute von größter Bedeutung, und es gibt wohl keinen Lichtbildner, der sich nicht darüber klar wäre, daß die Erhaltung dieses wertvollen Rohstoffes nationale Pflicht ist. Die Fällungsmethoden mit Zinkstaub oder Schwefelalkali sind allgemein bekannt, jedoch hängt der Erfolg der ersten Methode von der Reinheit des Zinkstaubes ab, und die Verwendung von Schwefelverbindungen bringt den Nachteil der Gasentwicklung mit sich, der eine Verlegung des Prozesses ins Freie notwendig macht. Ein selten gebrauchtes Reduktionsmittel ist noch Natriumhydrosulfit. Gleich dem Zink scheidet es das Silber als Metall ab, jedoch in einer flockigen, schwer filtrierbaren Form. Es mußte daher eine wichtige und dankbare Aufgabe sein, das Reduktionsmittel in einen Zustand zu bringen, der eine Gasentwicklung einerseits und einen schwammigen Niederschlag andererseits vermeidet und dafür das Silber in möglichst reiner metallischer Form abscheidet. Die Firma Tetenal hat sich um dieses Problem bemüht und bringt ein Präparat Fixargen heraus, das die geschilderten Nachteile vermeidet und das sehr einfach in der Handhabung ist. Fixargen ist ein grauweißes Pulver, das in Packungen für 70—80 l Fixierbad geliefert wird. Man löst das Fixargen in einem Teil des Fixierbades und rührt diese Lösung in die Hauptmenge des Fixierbades ein. Die grauschwarze Fällung läßt man über Nacht absetzen und schöpft oder hebert die überstehende, silberfreie Flüssigkeit ab. Bei kleineren Badmengen verwendet man 8 g Fixargen auf 10 l Fixierlösung. Der Fällungsprozeß vollzieht sich am besten, wenn das Fixierbad Gebrauchskonzentration hat. Durch Verdunsten stark konzentriertes Bad bringt man durch Wasserzusatz wieder auf normale Konzentration.

Die Silberrückgewinnung war für viele Photographen eine mit großen Umständen verbundene Belastung. Fixargen hat auch dadurch Bedeutung, daß es den Prozeß so einfach gestaltet, daß er ohne Mühe und großen Zeitaufwand ausgeführt werden kann. Wie bei den bisher üblichen Methoden wird das getrocknete Fällungsprodukt der Scheideanstalt zur Verwertung übergeben. W—r.

Das Kranz-Rotfilter

Seit einiger Zeit sind Bestrebungen im Gange, die Verarbeitung von panchromatischen Platten und Filmen in der Dunkelkammer dadurch zu erleichtern, daß an Stelle des Grünfilters ein besonderes Rotfilter gesetzt wird. Diese Rotfilter sind nur für bestimmte Film- oder Plattenfabrikate geeignet bzw. auf einen Emulsionstyp abgestimmt, und sie lassen nur jenen roten Anteil hindurch, für den diese Emulsionen nicht oder nur wenig empfindlich sind. Die Sicherheit eines solchen Filters hängt nicht allein von seiner spektralen Durchlässigkeit ab, sondern auch von der Helligkeit, der Stärke der verwendeten Birne und vom Abstand der Lampe zum Arbeitsvorgang. Deshalb wird für diese Rotfilter genau vorgeschrieben, unter welchen Bedingungen und für welches Negativmaterial sie zu verwenden sind.

Die Firma Kranseder hat für ihre panchromatischen Platten und Filme ein solches Dunkelkammerrotfilter geschaffen. Gegenüber anderen Panchro-Rotfiltern ist das Kranz-Rotfilter wesentlich dunkler und kann deswegen mit einer 40-Watt-Birne, mattiert oder opal, in Lampen für direkte Beleuchtung verwendet werden. Es gewährt sogar Sicherheit beim Einlegen des Negativmaterials, trotzdem dieses in unbelichtetem Zustand empfindlicher ist als im Zustand der Entwicklung. Als Arbeitsabstand sind 50 cm vor-

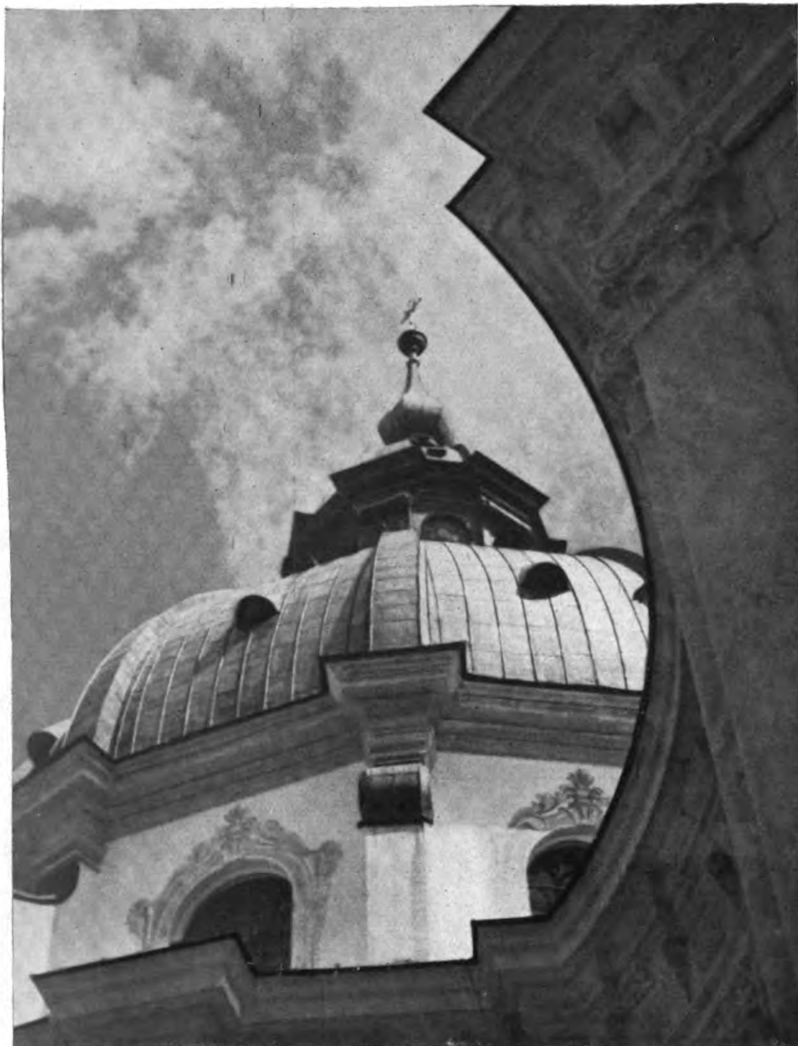


Foto: Gustav Hahn, Berlin

„Architektur des Barock“ (Kloster Ettal, Oberbayern)

Aufnahme mit Agfa-Isopan-Film, 14 Uhr, f:9, $^{1}/_{50}$ Sek.

geschrieben. Die absolut schleierlose Verarbeitung wurde durch unsere Kontrollversuche erwiesen. Während der Entwicklung kann zu einer Durchsichtskontrolle dicht an das Filter herangegangen werden, etwa drei- bis viermal, und jeweils eine Sekunde lang. Das Rotfilter ermöglicht die kontrollierte Entwicklung von Panchro-Material ohne Narkose. Die Entwicklung nach Zeit und die Narkose sind ja die beiden Dinge, an die der Berufslichtbildner nicht gern herangeht, und die Unmöglichkeit bzw. Schwierigkeit einer Kontrolle war für viele der Grund, auf die Vorteile des Panchro-Materials zu verzichten.

Nach den bisher gemachten Erfahrungen scheint das Rotfilter berufen, diese Schwierigkeiten zu beseitigen und die Verwendung panchromatischer Emulsionen zu erleichtern. Das Kranz-Rotfilter wird daher den Verbrauchern von Kranz-Platten und -Filmen ein willkommenes Hilfsmittel sein. Unsere Versuche erstreckten sich nur auf dieses Material. Beim Erscheinen der Panchro-Rotfilter taucht die Frage auf, inwieweit eine universelle Verwendung möglich ist. Über diese Frage wurde an anderer Stelle gesprochen. Das Rotfilter muß auf die Emulsion abgestimmt sein, und nur dafür kann der Hersteller volle Gewähr für die Sicherheit übernehmen. Die Anwendung auf anderes Material, z. B. panchromatische Reproduktionsplatten, bleibt dem Versuch jedes einzelnen Verbrauchers überlassen. W—r.

Rotlichtentwicklung für Panchro-Material

Im Sommer vorigen Jahres ist die Firma Schleußner mit der Aufsehen erregenden Neuerung des Panchro-Rotlichtes herausgekommen, eines roten Dunkelkammerfilters, bei dem die panchromatischen Filme und Platten dieser Firma ohne Gefahr der Verschleierung entwickelt werden können. Die zunächst mit großer Vorsicht aufgenommene Neuerung hat sich jedoch bei den genannten Negativmaterialien gut bewährt. Es scheint mir nur für den Berufslichtbildner der Hinweis wichtig, daß dieses Rotlicht auch für andere panchromatische Schichten brauchbar ist. Ich habe seit Erscheinen dieses Panchro-Rotfilters verschiedene Platten- und Filmsorten, unter anderem auch alle Isopan-Porträtfilme und sogar den höchst panchromatischen Isopan - Super - Spezialfilm, bei rotem Dunkelkammerlicht verarbeitet, ohne irgendwelche Fehler zu beobachten. Wenn die nachgenannten Vorsichtsregeln beachtet werden, ist eine Verschleierung ausgeschlossen. Die Entwicklung wird in völliger Dunkelheit begonnen. Nach $1^{1}/_{2}$ Minuten Andrehen der Lampe und erste Kontrolle in etwa 30 cm Abstand ohne Herausnehmen des Negativs. Es genügt für diese erste Kontrolle eine Sekunde, um einen Eindruck vom Verlauf der Entwicklung zu haben. Eine zweite Kontrolle, deren Zeitpunkt sich nach der Schnelligkeit der Entwicklung richten wird, kann schon in der Durchsicht im Abstand von etwa 15 cm erfolgen, jedoch nicht über eine Sekunde ausgedehnt. Auch eine abschließende dritte Kontrolle kann in dieser Weise erfolgen. Öftere und längere Kontrollen sind jedoch schädlich. Wer sein Material genau kennt, wird auch mit zwei Kontrollen auskommen. Jedenfalls ist dabei aber mehr zu erkennen als bei Grünlicht. Den Gebrauch des Pina-Vorbades, den ich mir zur ständigen Gewohnheit bei Schalenentwicklung gemacht hatte, konnte ich vermeiden, seitdem ich mich von der Brauchbarkeit des Panchro-Rotlichtes überzeugt habe. Dr. W.

Fortschritte auch in der Dreifarbenfotografie

Unter den Verfahren zur Herstellung von Farbkopien nimmt das Duxochrom - Verfahren eine besondere Stellung ein. In den letzten Jahren ist das Material für diese Kopiermethode ständig verbessert worden, doch blieben noch immer einige Wünsche offen. Die Herstellerin war sich über die bestehenden Mängel klar und bemühte sich um deren Beseitigung. Das ist jetzt gelungen, und damit wurde das Duxochrom-Verfahren auf eine wesentlich vollkommenere Stufe gebracht.

Das Duxochrom-Verfahren gehört zu jener Gruppe von Verfahren, bei denen auf lichtempfindliche, Farbstoff enthaltende Schichten kopiert wird. Das bei der Entwicklung entstehende Gerbebild wird durch Behandlung mit warmem Wasser von seinem Farbstoffüberschuß befreit. Nach der Entsilberung resultiert ein reines Farbstoffbild, das sich auf Papier übertragen läßt. Das Schwergewicht des Verfahrens liegt bei den Farbfolien, und der Verbraucher hat mit bestimmten Eigenschaften dieser Folien zu rechnen und sich auf diese einzustellen. Empfindlichkeit, Gradation und Farbe der Folien sind die Eigenschaften, die mit dem Negativcharakter, der Entwicklung und Belichtung in Einklang zu bringen sind, und es ist ohne weiteres klar, daß das Gelingen des Farbdruckes in hohem Grade von der Gleichmäßigkeit und Verläßlichkeit der Folien abhängt. Diese war nicht immer gegeben, und es wurde auch als Nachteil empfunden, daß kaum ein Spielraum, eine Anpassungsmöglichkeit vorhanden war. Diesen und anderen kleinen Mängeln ist nun durch folgende Verbesserung der Folien abgeholfen worden:

Zunächst ist die Leuchtkraft und Reinheit der Folien durch Einbeziehung neuer Farben gesteigert

worden. Die Klarheit und Reinheit der Teilbilder wird auch durch eine kleine Veränderung des Verarbeitungsvorganges erhöht, und zwar wird jetzt zwischen Entwicklung und Fixage ein Unterbrechungsbad eingeschaltet, das aus einer Lösung von Kaliummetabisulfit und Chlorammonium in Wasser besteht. Die neuen Gebrauchsanweisungen nehmen auf diese Veränderung Rücksicht bzw. liefert die Herstellerin Berichtigungsblätter zum Einkleben in vorhandene Anweisungen.

Eine sehr wesentliche Verbesserung erfuhren die Folien durch Herabsetzung ihrer Empfindlichkeit auf etwa ein Drittel bis auf ein Viertel. Dadurch wird beim Kopieren und Vergrößern mehr Spielraum gewonnen, und es ist jetzt leichter, die Belichtungszeit genau zu ermitteln und Schwankungen, die bisher fast unvermeidlich waren, auszuschalten.

Die notwendige Stetigkeit der Verarbeitung, auf die eben hingewiesen wurde, wird in Zukunft durch Standardisierung der Empfindlichkeit und Gradation erreicht.

Die Duxochrom - Folien werden bereits in dieser neuen Art geliefert, und die Verbraucher werden sich sofort überzeugen, daß der Duxochrom-Prozeß durch diese Verbesserung sehr beträchtlich an Wert, Wirkung und Verläßlichkeit der Ausübung gewonnen hat.

Nicht unerwähnt soll bleiben, daß die Methoden der Farbkopie, im besonderen der Duxochrom-Druck, von den Fortschritten der Farbenfotografie mit Agfacolor stark berührt werden. Die Agfacolor-Aufnahme nach dem Kornrasterverfahren diente vielfach als Vorlage für Dreifarbenauszüge, wobei jedoch wegen des Kornes von großen Aufnahmen Verkleinerungen angefertigt wurden. Der neue Agfacolor-Film als reines, kornloses Farbstoffbild ermöglicht nun vergrößerte Farbauszüge und deren Verarbeitung zu Farbkopien. Wenn zunächst auch nur farbige Kleinbilder zur Verfügung stehen, die nur begrenzt vergrößerbar sind, so gibt das doch schon recht weite Möglichkeiten, die sich noch sehr ausdehnen werden, wenn der neue Agfacolor-Film in größeren Formaten vorliegt. Dr. W.



Foto: Reeck, Frankfurt am Main

Aufnahme mit Plaubel-Makina, Anticomar 1:2,9, f:10 cm, Blende 6, 1/50 Sek.

Bücherschau

Foto-Fehler A bis Z. Von Wolf H. Döring. Drei Teile in einem Band. Aufnahme — Negativ — Positiv. Mit 56 Abbildungen. 4. bis 6. Tausend. Verlag Wilhelm Knapp, Halle (Saale). 1937. Preis geh. 3 RM, geb. 3,60 RM.

Es ist zweifellos ein recht brauchbarer Gedanke, einer Schilderung der in den fotografischen Verfahren auftretenden Fehler eine Abcliche Anordnung zugrunde zu legen. Außerdem hat es der Verfasser verstanden, diese Schilderung in einem inneren Zusammenhang zu belassen und dies erreicht, dadurch, daß er zahlreiche Stichwortnachweise gibt. Die Druckanordnung ist so durchgeführt, daß die Stichworte außerhalb des Satzspiegels stehen und gleichzeitig mit Nummern auf Abbildungen hinweisen, in welchen die wichtigsten Fehler in Bildbeispielen zusammengestellt sind. So gibt das kleine Buch die Möglichkeit, nicht nur auf Grund der allgemeinen Schilderung, sondern auch nach Stichworten oder auch nach Fehlerabbildungen den jeweils vorliegenden Fehler zu ermitteln und über Abhilfe nachzulesen. Ein nützliches Buch, das auch dem Fotografie-Bewanderten in vielen schwierigen Fällen Aufklärung und Rat zur Abhilfe zu geben vermag.

Momentfotos bei Nacht. Straßenaufnahmen. Innenaufnahmen. Bühnenaufnahmen. Von Dr. Walter Kross. 4. bis 6. Tausend. Mit 61 Bildern, fünf Tabellen und vier Belichtungstafeln. Verlag Wilhelm Knapp, Halle (Saale). 1936. Preis geh. 2,40 RM, geb. 3 RM.

Die Fotografie bei Nacht wurde einerseits durch die Empfindlichkeitssteigerung der Negativschichten und durch die Erhöhung der Lichtstärke der fotografischen Objekte, andererseits nicht minder durch die Erhöhung der Beleuchtungsstärke unserer künstlichen Lichtquellen ermöglicht und so zu einem besonders beliebten Betätigungsgebiet aller Fotografierenden. Nach etwa 20 Jahre zurückliegenden schüchternen Versuchen, während der Dämmerungszeit Schneeaufnahmen in der Großstadt herzustellen, schritten die Arbeitsmöglichkeiten stetig weiter, so daß es heute nicht mehr allzu schwer ist, bei normaler Bühnenbeleuchtung Theaterszenen im Bild festzuhalten. Der Verfasser bespricht zuerst die Optik und das Negativmaterial, behandelt dann Zeit- und Momentaufnahmen im Freien, in Innenräumen und im Theater und weist auch auf gefälschte Nachtaufnahmen hin. Ein lehrreiches Buch, aus persönlicher Erfahrung entstanden und durch gut gewählte Abbildungen in seiner Brauchbarkeit unterstützt.

Foto und Kunstlicht. Von Wolf H. Döring. 4. bis 6. Tausend. Mit 79 Abbildungen, 21 Tabellen und 22 Beleuchtungsskizzen. Verlag Wilhelm Knapp, Halle (Saale). 1937. Preis geh. 3 RM, geb. 3,60 RM.

Nach der kurzen Spanne von 3 Jahren mußte die vorliegende Schrift neu aufgelegt werden und hat bei dieser Gelegenheit textlich und bildlich einige Veränderungen erfahren. Nach dem Prinzip, daß ein Bild mehr sagt als tausend Worte, ist dieser Leitfaden vortrefflich bebildert. Fast kann man die zahlreichen Bilder als Wegweiser benutzen, um in den bildbegleitenden Worten das an Arbeitsratschlägen zu finden, was in der einzelnen fotografisch zu lösenden Aufgabe gebraucht wird. Der Verfasser behandelt das „Kunstlicht" von den einfachsten Mög-



Retina-Aufnahme, SS-Film, Bl. 12,5, $^1/_{100}$ Sek.

lichkeiten, z. B. der Stearinkerze oder des Kaminfeuers ausgehend, über Magnesiumzeit- und Blitzlicht zu Bogenlicht und elektrischem Glühlicht, und widmet der Kunstlichttechnik im allgemeinen und der Aufgabenstellung im besonderen ausführliche Schilderungen.

Retusche von heute. Von Dr. Otto Croy. Mit 91 Bildern des Verfassers. Verlag Wilhelm Knapp, Halle (Saale). 1937. Preis geh. 3,30 *RM*, geb. 3,90 *RM*.

Die neuzeitliche Fotografie, vielleicht besonders im Sinne der ausgiebig erörterten und umstrittenen „Neuen Sachlichkeit", hat weiten Abstand genommen von der Retusche älteren Stils, der man auch den deutschen Namen Bildverfälschung geben könnte, weil sie besonders im Porträt lebensunwahre Momente schafft und die bis ins Phantastische steigerbare Naturwahrheit des Lichtbildes unterdrückt. Wenn jedoch ein Könner wie Croy über Retusche spricht, so weiß man, daß es sich um eine Bildausbesserung und -verbesserung handelt, die dem Wesen der Fotografie nicht feindlich ist und auf die nicht verzichtet werden kann. So schreibt der Verfasser: „Es lauern so viele kleine Teufel in den verschiedenen Arbeitsgängen, daß die gesamte Fotoproduktion auf einen Bruchteil zusammenschrumpfen müßte, wollte man nur die Bilder gelten lassen, die keine Retusche aufweisen."

Zuerst werden Beeinflussungen während der Aufnahme geschildert; dann folgen die großen Abschnitte, welche die Negativ- und Positivretusche behandeln. Es gibt wohl keine Arbeitsmöglichkeit, die vom Verfasser nicht in den Dienst der Bildverbesserung gestellt worden wäre, wobei die „Verbesserung" immer der fotografischen Wahrheit Rechnung trägt.

Filmentwurf, Filmregie, Filmschnitt. Gesetze und Beispiele. Von Alex Strasser. Mit 117 Abbildungen. 4. bis 6. Tausend. Band 3 der Filmbücher für Alle. Verlag Wilhelm Knapp, Halle (Saale). 1937. Preis geh. 5 *RM*, geb. 5,60 *RM*.

Es ist nicht leicht, vom Einzellichtbild zum lebenden Bild überzugehen. Es bedarf einer völlig neuen persönlichen Einstellung, nicht nur der Kamera, sondern auch dem Objekt gegenüber. Wer kritisch arbeitet, weiß, wieviel Schwierigkeiten zu überwinden sind, um zu einem Bildband zu gelangen, welches unter Ausschaltung eigener Belange einem größeren Kreis von Menschen beachtlich erscheint. Und wenn der Autor einleitend die Behauptung aufstellt: „Filmen ist leicht", so ist er zu dieser Feststellung nur dadurch berechtigt, daß er als Verfasser dieses Buches tatsächlich dem Filmschaffenden ein brauchbares Geleit durch die vielseitigen Möglichkeiten gibt. Man lernt, wie man zweckmäßig das Drehbuch gestaltet, was an feststehenden Gesetzen bei der Aufnahme zu beachten ist und wie der Bildschnitt das Unwesentliche entfernen muß, um das Wesentliche zu gestalten. Dem Filmtitel ist ein besonderer Abschnitt zugeteilt, und dem Amateur werden Wege gewiesen, die zum unterhaltenden Kurzfilm, zum Tonfilm und sogar zum Farbenfilm führen können. Aber in diesen Gebieten ist das Filmen erst leicht, wenn man an Hand dieses kleinen Buches die Lehrlingszeit abgedient hat.

Filmtricks und Trickfilme. Von A. Stüler. Mit 88 Abbildungen. 4. bis 6. Tausend. Band 4 der Filmbücher für Alle. Verlag Wilhelm Knapp, Halle (Saale). 1937. Preis geh. 3,20 *RM*, geb. 3,80 *RM*.

Es gehört persönliche reiche Erfahrung dazu, um in kurzen Worten viel Brauchbares und vor allem Erprobtes sagen zu können. Der bekannte Autor kann für sich in Anspruch nehmen, daß er in diesem Sinne den Filmschaffenden einen ausgezeichneten Wegweiser gegeben hat. Der Trick im Film schafft Abwechselung und gestaltet das lebende Bild. An Hand erklärender Zeichnungen und belehrender Bildbeispiele werden zahllose Möglichkeiten beschrieben.

Photographic Yearbook 1936/37. Von T. Korda und Leonard J. Coulter. Verlag: The Cosmopolitan Press Ltd., London E. C. 4. Preis 21 sh.

Das Jahrbuch gibt einen umfassenden Überblick über das moderne fotografische Schaffen. Von insgesamt von etwas mehr als 550 Mitarbeitern enthält es auf 464 Seiten über 1000 Fotografien, dabei rund 100 ganzseitige Bilder in der Größe von etwa 22 × 30 cm. Unter den Mitarbeitern sind Fachfotografen und Liebhaberfotografen von Ruf aus den verschiedensten Ländern, so daß das Jahrbuch mit Berechtigung die Bezeichnung „international" verdient. Die Aufnahmen sind nach Gegenständen gegliedert in Architektur, Landschaften, Porträt, Aktaufnahmen, Hände, Arbeit usw., wodurch ein bequemes Zurechtfinden gewährleistet wird. Jeder Fotografierende, sei er Berufsfotograf oder Amateur, kann viel Anregung daraus entnehmen. Ausstattung und Wiedergaben sind vorzüglich. **Stde.**

Verantwortlich für den redaktionellen Teil: Fritz Matthies-Masuren, Halle (S.), Händelstraße 34.
Verantwortlich für den Anzeigenteil: Alwin Lauffer-Klemich, Halle (S.). — DA. IV. Vj. 2787. — Druck und Verlag: Wilhelm Knapp, Halle (S.)

DAS ATELIER DES FOTOGRAFEN

UND GEBRAUCHSFOTOGRAFIE



44. JAHRGANG
1937 / HEFT 2

Februarheft

ZUR LEIPZIGER MESSE

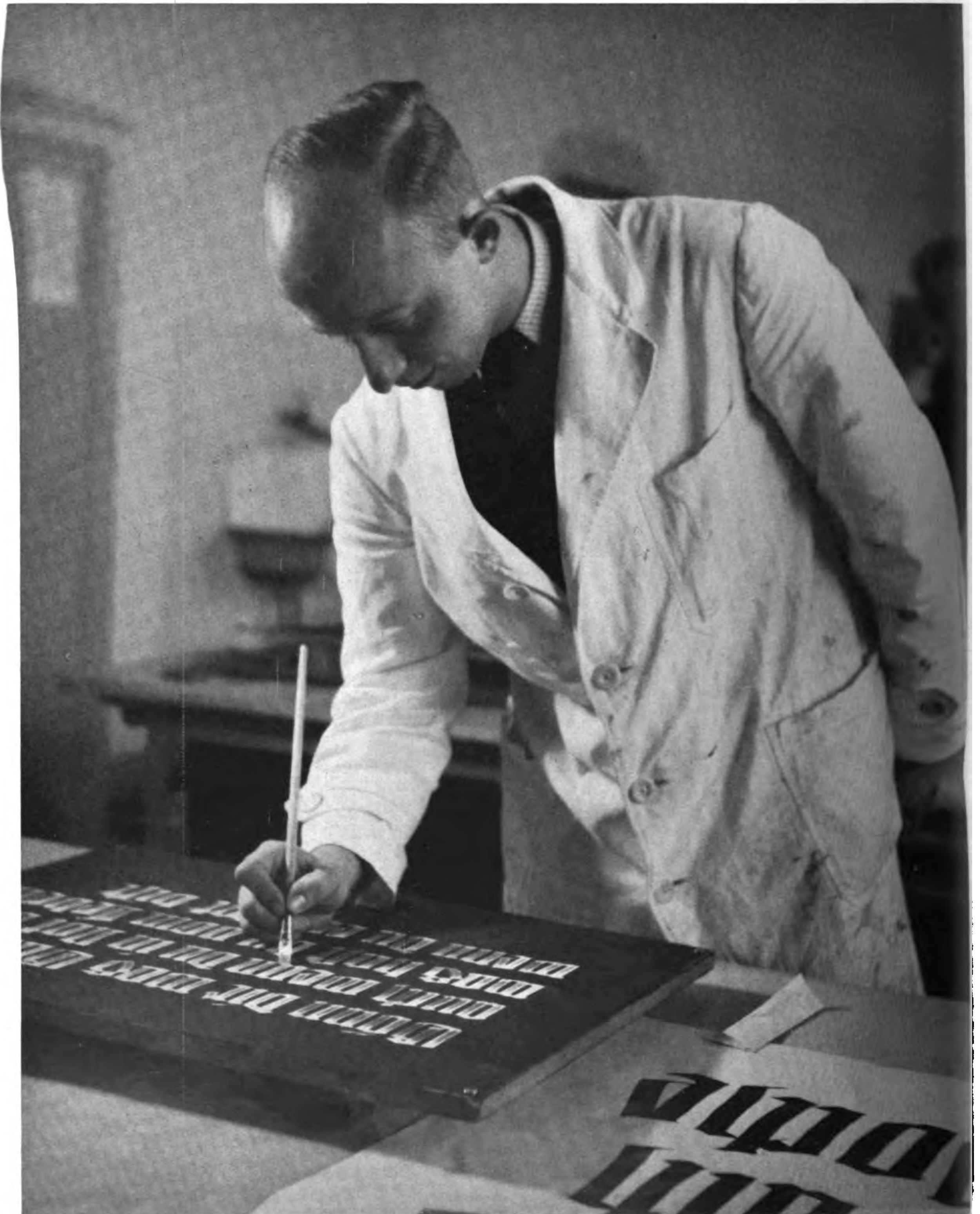
Aus dem Inhalt:

Foto: Carl Ludwig
Tanzaufnahme



Ilse Lemmerich, Rostock — Aufnahme zum Meisterkursus

Sämtliche Bilder und die mit * bezeichneten Aufsätze dieses Heftes sind Arbeiten von Lehrkräften und Schülern der Staatsschule für Handwerk und angewandte Kunst in Weimar, sowie der dort im Anschluß abgehaltenen Meisterkurse



Ursula Born Aufnahme zum Meisterkursus



Heiner Hasewinkel Schüleraufnahme



Siegbert Bauer

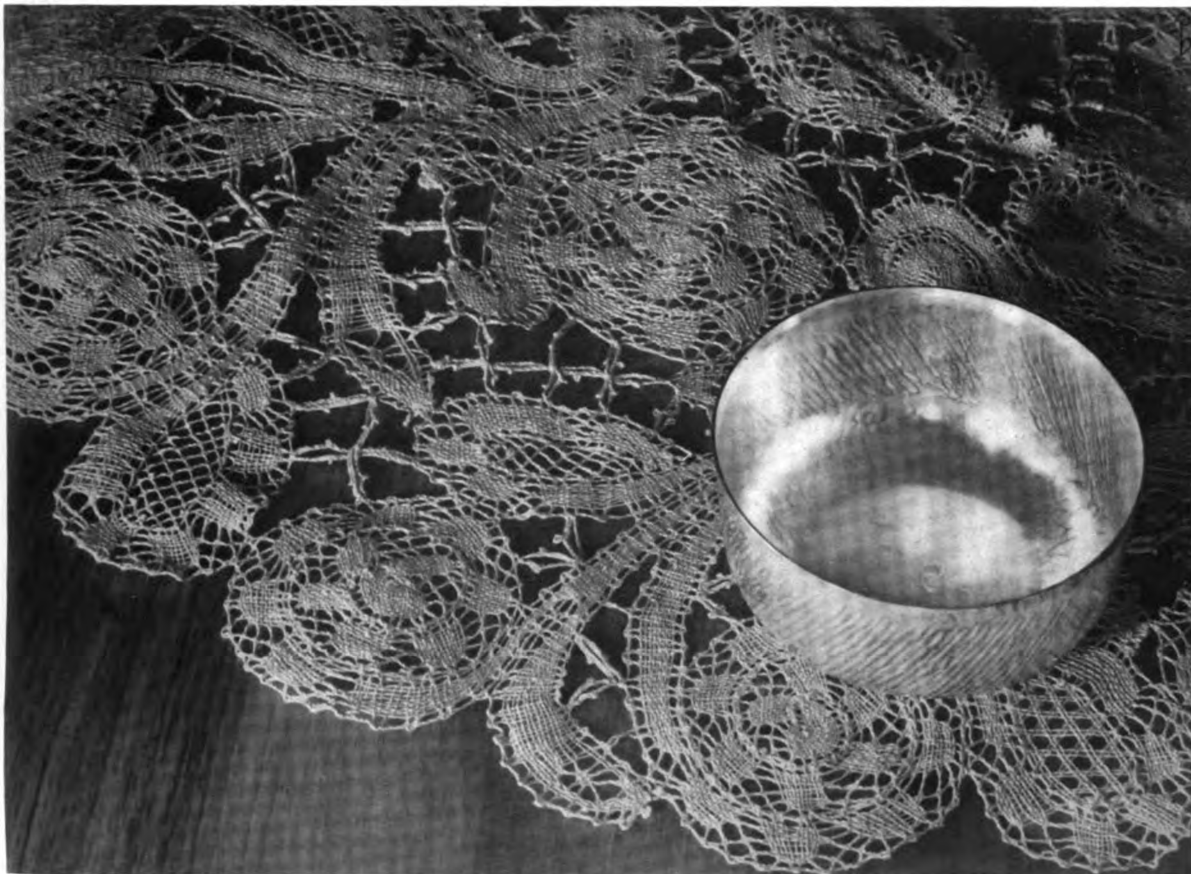
Anbetende Maria in der Jakobskirche in Leutschau
Zu Artikel „Beleuchtungsprobleme bei Materialaufnahmen"

Beleuchtungsprobleme bei Materialaufnahmen*

Von Siegbert Bauer

Es sind zunächst technische Anforderungen, die an ein gutes Materialfoto gestellt werden, und ein technisches Problem ist auch die Art und Anwendung der Beleuchtung. Man ist aber sehr wohl imstande, mit diesem Mittel auch ästhetische Anforderungen zu erfüllen.

„Richtige Beleuchtung" ist kein feststehender Begriff, der für alle Materialaufnahmen gleich anwendbar ist; denn der Stoff, der uns entgegentritt, ist außerordentlich vielgestaltig und erfordert ein eingehendes „Sich-mit-dem-Material beschäftigen", um die besonderen Eigenarten zu erkennen und zur Geltung bringen zu können. Man muß die Oberflächenstruktur genau studieren, denn es gilt ja Oberflächenwerte genau zu schildern, die durch falsche Beleuchtung bis zur Unkenntlichkeit entstellt werden können. Z. B. kann die Oberfläche eines mattglänzenden Holzes durch Spiegelungen so verunstaltet werden, daß man von der eigentlichen Struktur des Holzes überhaupt nichts mehr sieht. Andererseits kann eine glänzende silberne Schale, deren gehämmerte metallische Oberfläche das Licht vielfältig zurückwirft, durch ungünstige Beleuchtung so dargestellt werden, daß neben einzelnen Lichtern große Partien dunkler Flächen stehen, die keineswegs die Vorstellung „Silber" hervorrufen. Um aber das Metall in seinem wirklichen Glanz darzustellen, muß man die Beleuchtung so führen, daß das Objekt das Licht (maßvoll) zur Optik unseres Apparates hin reflektiert. Am leichtesten läßt sich diese Forderung an einem Gegenstand erfüllen, dessen Oberfläche eine ebene Fläche darstellt, etwa an einem flachen Kästchen. Aber wir haben es ja mit den mannigfaltigsten Dingen zu tun. So liegt bei einer runden silbernen Schale die Sache schon schwieriger. Hier muß man von der Überlegung ausgehen, daß der Einfallwinkel des Lichtes gleich dem Reflexionswinkel ist. Bei einer nach dem Objektiv zu gewölbten Fläche nun gibt es nur eine kleine Stelle, in der die Lichtquelle zum Objektiv hin reflektiert werden kann und so das Material hell erscheinen läßt. Aus welcher Richtung auch das Licht auf die silberne Schale einwirkt, es entsteht nur an einer verhältnismäßig kleinen Stelle ein heller, oft viel zu harter Lichtpunkt oder schmaler Lichtstreifen in tintiger Umgebung. Um die Schale nun mit der ganzen Leuchtkraft des Silbers darzustellen, baut man sich zweckmäßigerweise eine genügend große Manschette aus weißem Papier um den aufzunehmenden Gegenstand. Dann leuchtet man die Innenseite der Manschette an, so daß man eine große leuchtende Fläche erhält, welche die Schale in



Siegbert Bauer — Spitzendecke und Silberschale — (Zu obigem Artikel)

gleichmäßiges Licht taucht und dieses Licht ist dann auch imstande, so zum Objektiv hin zu reflektieren, daß jeder Punkt des Gegenstandes silbrig glänzt. Durch dieses weiche reflektierte Licht entgeht man auch der Gefahr, das aufzunehmende Metall allzusehr mit Licht anzuknallen, was zu nicht durchkopierbaren Negativen führen würde.

Bei der Sorge um die richtige Oberflächenwiedergabe darf man aber nicht die eigentliche, ursprüngliche Bedeutung des Lichtes in der Fotografie vergessen, nämlich die nicht minder wichtige Aufgabe: die Formgebung durch das Licht. Nur durch geschickte, dem Gegenstand angepaßte Verteilung von Licht und Schatten erhält man den richtigen Eindruck der Form. Bei einer zu diffusen Beleuchtung liegt die Gefahr sehr nahe, den Gegenstand allzu flach erscheinen zu lassen. Dem tritt man entgegen, indem man zu der allgemein aufhellenden Beleuchtungseinrichtung noch ein kräftiges Licht direkt auf das Objekt einwirken läßt, welches dann die Spitzlichter hervorruft.

Gleichzeitig aber entstehen, denn Licht erfordert Schatten, noch Selbst- und Schlagschatten. Daß diese



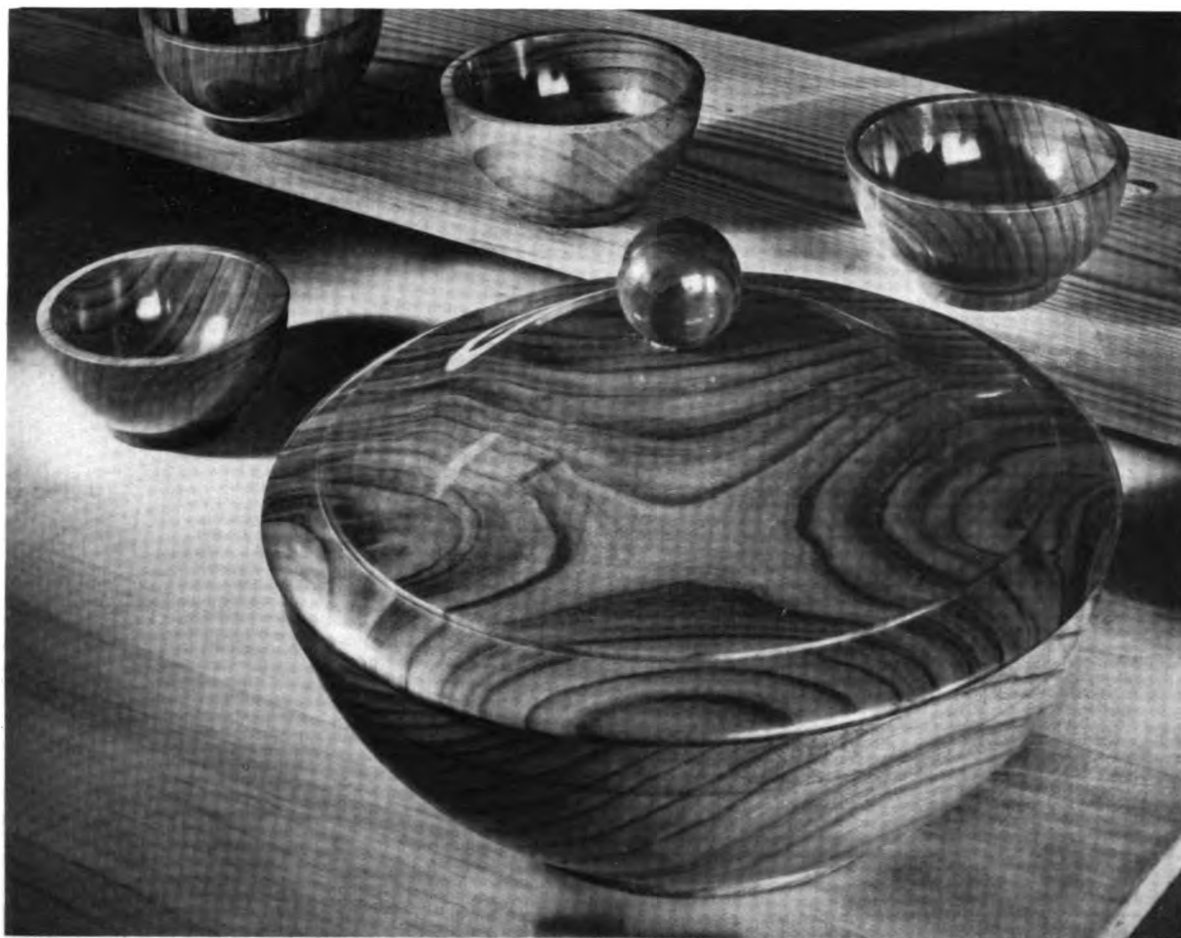
Ulla Krauth Schüleraufnahme

nicht allzu schwer werden, dafür sorgt schon der anfangs aufgestellte manschettenförmige Reflexschirm. Aber gerade diese zarten Schatten sind sehr wichtig, denn sie sind es, die die Form bestimmen.

Wie beleuchtet man aber bei Gegenständen aus „Holz"? Hier gilt beinahe das Umgekehrte. Wollte man hier mit einer großen flächenhaften Lichtquelle arbeiten, wie bei „Silber", so würde das sicher zu einem Fehlergebnis führen. Die Maserung des Holzes, die feine Zeichnung der Oberfläche, würden restlos in störenden Reflexen untergehen. Um die unerwünschten Spiegelungen zu vermeiden, muß man im Gegensatz zum Vorherigen das Licht so führen, daß es nicht zum Objektiv hin, sondern in einer anderen Richtung reflektiert wird. Langes Herumexperimentieren wird hier erspart, wenn man wieder von der theoretischen Überlegung ausgeht, daß der Einfallwinkel gleich dem Reflexionswinkel ist. Dann kann man von vornherein die Lichtquelle oder den Gegenstand so aufbauen, daß die Reflexe weitgehend unschädlich werden. Eine stark seitliche Beleuchtung, eine von oben kommende oder auch ein Unterlicht können hier von Nutzen sein. Die im vorhergehenden Fall weiße Manschette kann man hier durch eine dunkle ersetzen, doch muß man vorsichtig sein, um die Schatten nicht allzusehr schwarz in schwarz untergehen zu lassen. Wenn es beim Silber einige kleine Schattenpartien waren, die die Form kennzeichneten, so sind es hier Lichter und einzelne Glanzstellen (sparsam angewandt), die im Verein mit dem Selbstschatten die Form kennzeichnen. Es gibt auch noch eine andere Möglichkeit, die aufdringlichen Glanzstellen ganz oder teilweise zurückzudrängen; und zwar kann man dies durch die Anwendung eines Polarisationsfilters erreichen. Durch einfaches Drehen des Filters kann man die Reflexe zum Verschwinden bringen, was gegenüber den immerhin zeitraubenden Veränderungen der Beleuchtung einen Vorteil bedeutet.

Um die allgemein bildhafte Wirkung der Aufnahmen zu heben, ist in der geeigneten Abdämpfung des Lichtes ein vorzügliches Mittel gegeben. Man kann durch einfaches Abhalten des Lichtes durch eine schwarze Pappe oder dergleichen den Vordergrund abdunkeln. Ebenso kann man mit den Bildrändern oder den Ecken verfahren. In allen diesen Fällen wird durch optische Konzentration auf die Bildmitte die bildliche Wirkung gesteigert. Weiterhin kann man durch zurückhaltendes Licht von ganzen Bildteilen den Blick auf das Wesentliche der Darstellung lenken. Man könnte also bei der Aufnahme einer Figurengruppe auf den Teil des Bildausschnittes das Licht führen, auf dessen Darstellung man besonderen Wert legt. Damit geht Hand in Hand ein stimmungsmäßiger Gewinn.

In diesem Zusammenhang wäre noch die Frage zu erörtern, ob Tages- oder Kunstlicht vorzuziehen sei. Im Grunde genommen kann man mit Tageslicht genau dieselben Wirkungen erzielen wie mit Kunstlicht, abgesehen von einigen Sonderfällen. Es besteht nur ein grundsätzlicher Unterschied im Gebrauch der beiden Lichtarten. Beim Tageslicht steht von vorn-



Siegbert Bauer Holz Zu dem Artikel „Beleuchtungsprobleme bei Materialaufnahmen"

herein eine gewisse Lichtfülle zur Verfügung. Um zu einer bestimmten Beleuchtung zu kommen, muß man hier und dort Licht abdämpfen oder ganz zurückhalten. Man baut also gewissermaßen das Licht ab, und das geht natürlich auf Kosten der Expositionszeit. Beim Kunstlicht hingegen fängt man zweckmäßigerweise mit einer Lampe an und gibt nach Bedarf mehr Licht dazu. Die Möglichkeit, mehrere Lampen anwenden zu können, erleichtert das Arbeiten ungemein.

Man könnte den Unterschied zwischen Tages- und Kunstlicht mit einem aus der Farbenfotografie entlehnten Fachausdruck kennzeichnen und sagen: die Beleuchtung mit Tageslicht ist ein subtraktives Verfahren, während man es beim Kunstlicht mit einer additiven Beleuchtungsmethode zu tun hat. Tatsächlich beleuchtet man beim Tageslicht durch Wegnehmen und beim Kunstlicht durch Hinzugeben von Licht.

Hintergrundprojektion*

Von Prof. Walter Hege

Der Hintergrund des fotografischen Porträts ist in den meisten Fällen ein ungelöstes Problem. Vielen Fotografen wird das „Kleben" der Gesichter an einer toten Atelierwand schon zum Überdruß geworden sein. Welche Möglichkeiten der Abwechslung bieten sich denn im Atelier? Meist verfügt man über eine weiße, eine schwarze und verschiedene graue Wände. Schließlich hat einer oder der andere noch einen Effektleuchter zur „Heiligenscheinerzeugung" bereit, und wenn es hoch kommt, noch einige Metallschablonen. Aber das ist dann auch alles.

Wenn man auch die Wand mit den verschiedensten Schattierungen und Abtönungen belebt, so wird die Wand immer Wand bleiben und den Eindruck einer ins Bild gehenden Tiefe wird man damit nicht erreichen. Dabei ist die Frage gar nicht schwer zu lösen. Die Fotografie liefert selbst das Mittel dazu: durch die Hintergrundprojektion.

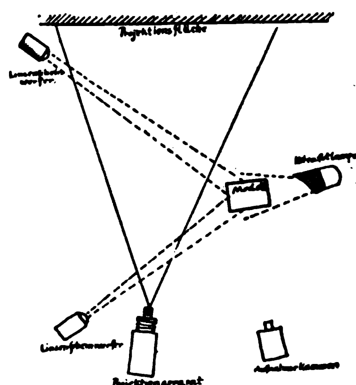
Einige Versuche, die ich mit meinen Schülern der Abteilung Lichtbildnerei an der Staatsschule für Handwerk und angewandte Kunst in Weimar machte, sollen das vorher Gesagte bestätigen.

Die Technik ist einfach. Das Atelier muß dunkel gehalten sein, und die Atelierwand, auf die projiziert werden soll, muß sehr hell, am besten mit weißer Leimfarbe gestrichen sein. Die Lampen, die das Modell beleuchten, müssen nach der Projektionswand hin abgeschirmt sein, damit auf den Hintergrund kein Licht



Schüleraufnahme — Zu Artikel „Hintergrundprojektion“

fällt. — Ein Kondensor-Projektionsapparat mit einer 500-Watt-Episkoplampe, die zur besseren Lichtausbeute einen Hohlspiegel haben kann, wirft etwas schräg das betreffende Diapositiv — eine Landschaft, einen Innenraum usw. — auf den Hintergrund.



Wir beleuchteten das Modell mit zwei Effektlampen und eventuell noch einer Nitrafotlampe (s. nebenstehende Skizze). Diese Art der Hintergrundprojektion gibt dem Fotografen die Möglichkeit, je nach dem betreffenden Modell einen passenden Hintergrund zu wählen. Manchmal wird es genügen, wenn eine unbestimmte [illegible]wirkung erzielt wird, ein anderes Mal soll der Hintergrund gobelinartig wirken.

Bei Aufnahmen von Schauspielern in ihren Kostümen ist oft ein historischer Hintergrund notwendig, und gerade auf diesem Gebiet eröffnen sich dem Fotografen eine große Menge neuer Möglichkeiten. Dasselbe gilt für Modeaufnahmen.

Eins ist allerdings Voraussetzung: etwas Geschmack und Gefühl für Bildwirkung.

Es wird jeder selber wissen, für welche Gebiete er diese Technik am besten auswerten kann, und es wird noch viele hier nicht genannte Anwendungsgebiete geben.

Das Meisterstück*

Von Franz Vätl

Schon im Mittelalter spielte beim zünftigen Handwerk das Meisterstück eine große Rolle. Oft mehr als ein Vierteljahr hatte der Geselle zu dessen Herstellung aufzuwenden; es mußte aus teurem Stoffe gearbeitet sein und durfte nur unter Aufsicht der Meister entstehen. Schwere Mißbräuche der Zunftrechte im 15.—17. Jahrhundert führten Mitte des 18. Jahrhunderts zur Einführung der Gewerbefreiheit, die dem nur noch zur Scheinblüte herabgesunkenen Zunftwesen ein Ende bereitete, ohne etwas anderes als eigennützige Willkür an seine Stelle zu setzen.

Das neue Deutschland Adolf Hitlers hat im Reichsstand des Deutschen Handwerks eine großangelegte Handwerkerorganisation geschaffen und ihr die Auf-



Schüleraufnahme Zu Artikel „Hintergrundprojektion“



Zu Artikel „Hintergrundprojektion"

gabe gestellt, einen gesunden und ehrbaren Handwerkerstand nach nationalsozialistischen Grundgesetzen wieder aufzubauen, der sich frei hält von der falschen und selbstsüchtigen Auslegung der Zunftgesetze, und der sich ebenso frei hält von der eigennützigen Willkür der Gewerbefreiheit. Der Handwerker von heute hat einen großen Befähigungsnachweis darüber zu erbringen, daß er fachlich in der Lage ist, seinen erwählten Beruf ordentlich auszuüben. Eine große Bedeutung gewinnt wieder die Meisterprüfung und das Meisterstück. Wenn die Meisterprüfung so wie früher vor sich gehen würde, wäre der Erziehungswert des Gesetzes illusorisch. „Wir wollen ein schöpferisches Handwerk und stellen diese Anforderung in ungeschmälertem Maße an das Meisterstück unserer deutschen Handwerker" schreibt Malermeister Sperling, Berlin, in Band I der Neuordnung des Meisterprüfungswesens. In diesem Ausspruch ist die Forderung der kommenden Zeit zum Ausdruck gebracht. Gerade für die Fotografie als ein neuzeitliches, von der Wissenschaft kommende Handwerk ist beim Meisterstück eine Einengung in allzu starre technische Vorschriften tunlichst zu vermeiden, um dem Prüfling bei der ungeheuren Vielseitigkeit fotografischer Probleme nicht die Möglichkeit zu nehmen, eine wirklich schöpferische Leistung, ein wahres Meisterstück zu schaffen. Nicht technische Mätzchen, kniffliche Retuschen an schlecht aufgenommenen Porträtköpfen oder an falscher Stelle angewandte, meist nicht genügend gekonnte Edeldruckverfahren, sind ein Meisterstück. Der immer mehr eintretenden Spezialisierung, gerade unserer tüchtigsten Lichtbildner, muß das Meisterstück Rechnung tragen, um wirklich schöpferischen Leistungen nicht vorweg den Boden zu entziehen. Es gibt kaum ein zweites Handwerk, das so wie die Fotografie mit allen Gebieten der menschlichen Betätigung, sei es Technik, Industrie, Wissenschaft, Forschung u. a., eng verbunden ist. Unseren Prüfungskommissionen obliegt heute eine schwere Aufgabe und Verantwortung, die zuvorderst ein umfassendes Wissen und Verstehen der verschiedensten Zweige fotografischer Betätigung erfordert und auch große menschliche Qualitäten verlangt.

Die Staatliche Hochschule für Kunst und Handwerk in Weimar hat vor zwei Jahren Vorbereitungskurse auf die Meisterprüfung eingerichtet, die sich eines großen Zuspruchs unter den Fotografen aus allen Teilen des Reiches erfreuen. Jedes Jahr werden drei solcher Vollkurse von siebenwöchiger Dauer durchgeführt. Der hohe Wert dieser Kurse liegt gerade darin, daß neben einer gründlichen fachtheoretischen, kaufmännischen und weltanschaulichen Schulung den Kursusteilnehmern die Möglichkeit gegeben ist, praktisch zu arbeiten. Losgelöst von dem Tempo und den Sorgen des geschäftlichen Alltags kann der Fotograf sich hier einem freien Schaffen widmen, das ihm neue Freude am Beruf und viele wertvolle Anregungen für seine weitere Tätigkeit mit auf den Weg gibt. Er wird mit einer neuzeitlichen und wirtschaftlichen Arbeitsweise gründlich vertraut gemacht. Die Anwendung des Kunstlichts, des Panmaterials, des technischen Films, der Zeitentwicklung und vieles andere wird eingehend praktisch gelehrt. Die Erreichung einer hochwertigen Kleinbildtechnik, die gründliche Ausnutzung des Kleinbildverfahrens für die Aufgaben des Berufslichtbildners, Vergrößerung und Projektion sind ein besonders gepflegtes Gebiet dieser Lehrgänge.

Voraussetzung zur Teilnahme an den Kursen ist die Erfüllung der gesetzlichen Vorschriften der Dritten Handwerksverordnung über die Zulassung zur Meisterprüfung.

Schulung zur Bildnisfotografie*

Von Heinrich Freytag

Die Fotografie bietet heute dem Lernenden so mannigfaltige Möglichkeiten, daß sich nur der ausschließlich der Bildnisfotografie zuwenden wird, der ein besonderes Interesse, eine besondere Begabung für sie mitbringt. Trotzdem ist und bleibt sie gewissermaßen ein Schlüssel für viele andere Gebiete der Fachfotografie. Jeder junge Mensch, der Fachfotograf werden will, muß sich daher auch ernsthaft mit ihr beschäftigen.

Nun kann es keineswegs der Sinn einer Erziehung des fotografischen Nachwuchses sein, das traditionelle Atelierbildnis zu pflegen, sondern der junge Fotograf muß über die Mittel aufgeklärt werden, charakteristische Merkmale zu erfassen und fotografisch umzusetzen. Dies sollte er soweit als möglich unabhängig vom üblichen Atelier und seinen Lichtverhältnissen fertigzubringen suchen. Die Schulung zum Bildnisfotografen müßte also zwei Dinge umfassen: erstens das Sehenlernen wichtiger Merkmale, zweitens das Arbeiten bei jedem Licht. Beides kann sehr wohl Hand in Hand gehen. Denn um zu lernen, wirkungsvoll zu modellieren, muß er bei den einfachsten Lichtquellen anfangen und bei den kompliziertesten aufhören. Der Weg des jungen Fotografen geht daher von der Verwendung des einfachen Tageslichts, das möglichst konzentriert durch eine Öffnung ins Zimmer gelangt, über die Benutzung einer einzelnen künstlichen Lichtquelle weiter zur Verwendung zweier und mehrerer Lampen bis zur vollen Ausnutzung der großen Atelierbeleuchtungseinrichtung.

Zwar scheint es am einfachsten — vom Standpunkt der Praxis aus gesehen —, mit viel Licht zu arbeiten, erzieherischer aber ist es, zunächst mit wenig Licht anzufangen. Das Tageslicht, das durch ein breites Fenster ins Zimmer strömt, hat eine bestimmte Richtung und der Fotograf muß sich damit abfinden und die Bildniswirkung aufbauen. Mit diesem breiten Tageslicht muß er ein Gesicht lebendig und plastisch durchmodellieren. Günstig ist es, wenn es aus halber Höhe kommt. Bildhauer pflegen solches Licht zu ihrer Arbeit zu benutzen: ein Zeichen dafür, wie plastisch es wirkt.

Aber auch eine einzelne kleine Kunstlichtquelle kann ungemein lebenswahr modellieren. Hier haben wir schon mehr Beweglichkeit in der Hand. Trotzdem wird man aus Gründen guter Ausleuchtung meistens aus der Richtung der Kamera nur etwas mehr von oben her beleuchten. Augenhöhlen, Nase, Mund und Kinn werden durch feste, aber schmale Schatten unterstrichen. Wölbungen im Gesicht schattieren sich leicht. Die Haut fängt an zu leben. Die ganze Zeichnung ist sehr bestimmt und klar. Auch eine größere Kunstlichtquelle läßt so etwas erreichen. Man erkauft dies aber dann meistens mit Blendung seines Modells und großen Kontrasten.

Bei aller Abbildung der Form ist zu beachten, daß die Merkmale, die uns als charakteristisch aufgefallen sind, durch die Abbildung betont werden. Da solche einfachen Lichtquellen von sich aus die Neigung zu Effekten unterdrücken, wird der Schüler ganz automatisch darauf hingewiesen, den Menschen zu beobachten und sich ganz der richtigen Erfassung seines Modells zu widmen. Je mehr er damit vertraut wird, sein Modell wirklich zu sehen und ins Fotografische umzusetzen, desto klarer und einfacher werden seine Bilder werden. Letztes Ziel muß hier sein, aus dem Foto den Menschen sprechen zu lassen und nicht den Fotografen.

Die schwierigste Klippe für den Anfänger, sich mit Bildnisfotografie zu beschäftigen, ist die Überschätzung des Bildmäßigen. Er benutzt zunächst — drastisch ausgedrückt — sein Modell nur dazu, gute Bildwirkungen zu erzielen. An der Ähnlichkeit selbst liegt ihm nicht soviel. Er strebt nach geschlossener, vielleicht auch origineller Bildwirkung. Eine solche zu erlangen ist einfacher, als einen Menschen charakteristisch darzustellen. Es fehlt auch dazu nicht an Vorbildern. Während das wirkliche, das ähnliche Bildnis Geistesgegenwart, Entschlußkraft im Augenblick und vollen Einsatz aller technischen Mittel zur richtigen Zeit verlangt.

Ähnlichkeit oder Bildmäßigkeit aber sind keine Gegensätze. Bildmäßigkeit nennen wir eine Ordnung im Bild, die bewußt zum Wichtigen hinlenkt. Sie ist eigentlich mehr eine Angelegenheit des Malers, während das Auffinden charakteristischer Merkmale und das Schildern der Form vielmehr ins Gebiet des Bildhauers zu gehören scheint. Erklären wir uns aber die Bildmäßigkeit so, dann sehen wir, daß sie ja nur dazu da ist, unsere Bemühungen um die charakteristische Darstellung eines Menschen zu unterstützen. Sie soll den Blick des Beschauers hinlenken nach den wich-



Marga Mäckel — Schüleraufnahme

tigen Dingen des Bildes, soll Unwichtiges unterordnen.

Es sind aber daneben noch andere Probleme zu klären. Dinge, die sich weniger einfach behandeln lassen. Da steigt die Frage auf, ob man einen Menschen beeinflussen soll, sich ruhig hinzusetzen und zu warten, bis der Auslöser in Tätigkeit tritt, oder ob man ihn aus dem Gespräch heraus mit einer schnellen Momentbelichtung erfassen soll. Das Richtige wird in den meisten Fällen die Mittellinie sein. So also, daß man sich mit dem Modell während aller Vorbereitungen unterhält, um es im Moment der Belichtung um etwas Ruhe zu bitten. Soll man die konzentrierte Wirkung des engen Ausschnittes bevorzugen oder die Figur, die Proportionen, die Kleidung u. a. zu zeigen? Letzteres ist oft richtiger, weil auch diese Dinge charakteristisch sind, und dann ist es auch schwieriger. Schon deshalb sollte man es bevorzugen. Der Schüler lernt dabei mehr.

Faßt man solche Probleme ernst an und begnügt sich nicht nur mit ihrer mündlichen Behandlung, dann werden auch größere Aufgaben der Bildnisfotografie leichter gemeistert werden. Dann kann man zu komplizierteren Beleuchtungen übergehen, die den Schüler nicht zu billigen Effekten verführen werden. Dann kann auch die Aufgabe im Bildnis selbst schwerer werden und zu Bildnissen mit Betonung eines Berufes, einer Gruppe usw. führen. So würden auch in unserer Zeit wieder alle jene Probleme lebendig, die vorhanden sind, seitdem man die Bildnisfotografie kennt.

Porträtaufnahmen mittels Röntgenstrahlen

Von J. Rzymkowski

(Mitteilung aus dem Photographischen Praktikum des Jenaer Universitätsinstituts für angewandte Optik)

Auf der Tagung der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn berichtete Ende 1934 der Kölner Röntgenologe W. Teschendorf über sein neues Verfahren zur Röntgenologischen Hautdarstellung und zur Herstellung von Röntgenporträts[1]).

Dieses Verfahren schien mir wert, als Übungsaufgabe ins fotografische Praktikum aufgenommen zu werden, zumal es im letzten Semester fast ausschließlich von Medizinern besucht wurde. Röntgenfotografie wurde schon immer im Rahmen dieses Praktikums behandelt[2]), doch gibt die Herstellung von Röntgenporträts in eleganter Weise die Möglichkeit, die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten der Röntgenfotografie durch wenige Versuche auf einmal sinnfällig zu demonstrieren, nämlich: die medizinische Aufnahmetechnik, Schädelaufnahmen des Menschen schlechthin, stereofotografische Methoden mit Hilfe des Röntgenlichtes, die Wirkung von Kontrastmitteln, die röntgenografische Materialprüfung und nicht zuletzt die Anwendung dieses Zweiges der Fotografie zu anthropologischen Messungen und auf dem Gebiete der Rassenforschung.

Schließlich bieten Röntgenporträts an sich vom rein fotografischen Standpunkt aus großes Interesse.

Das Prinzip der Porträtaufnahmen mit Hilfe von Röntgenstrahlen besteht kurz skizziert in folgendem:

Nimmt man einen menschlichen Schädel mittels dieser seitlich auf, so zeigt das Röntgenbild lediglich die Knochenstruktur des Kopfes, ohne über die Lage der Weichteile Aufschluß zu geben. Insbesondere der für jeden Menschen typische Zug seines Profils, nämlich die Form der Nase, der Mund- und Kinnpartien geht völlig verloren, weil sie die Röntgenstrahlen ungehindert hindurchlassen. Der menschliche Kopf erscheint wie ein Totenschädel, also nicht porträtähnlich.

Nun war es längst bekannt, daß der Mediziner zur Darstellung des Magens, des Darmes oder anderer innerer Organe zu sog. Kontrastmitteln greift, die ganz allgemein dank ihres hohen spezifischen Gewichtes das Röntgenlicht mehr oder minder absorbieren. Man war somit imstande, neben den Knochen die Lage und Anordnung innerer Organe des Menschen bei der Röntgenaufnahme festzuhalten, die ohne Anfüllung mit derartigen Kontrastmitteln sonst nicht als „Schatten" erkennbar wären.

Teschendorf dagegen trägt mit einem Zerstäuber die Aufschwemmung eines Röntgenkontrastmittels auf die äußeren Hautpartien auf, so daß sich die betreffenden Stellen im Röntgenbild markieren. Er benutzt als „schattengebende" Substanz eine Aufschwemmung von Barium sulf. 100,0; Sapo medic. 20,0; Olivenöl 50,0; Dermatol 20,0; Jodipinöl 20,0 in 100 ccm Petroläther.

Die Wirkung von innerlich einzugebenden Kontrastmitteln ohne ärztlichen Beistand zu demonstrieren,

1) Deutsche Medizinische Wochenschrift 61, 1 (1935), S. 80 und 359.
2) Rzymkowski, „Die Photographie und Kinematographie am Jenaer Universitätsinstitut für angewandte Optik". Kinotechnik XIV (1932), S. 135—137.



Zu Artikel „Porträtaufnahmen mittels Röntgenstrahlen"



Siegbert Bauer — Abendmahlsszene aus dem Oberammergauer Passionsspiel

erschien nicht ungefährlich, es mußte bisher lediglich auf deren Anwendung verwiesen werden. Jetzt kann man solche im fotografischen Praktikum selbst anwenden, da sie nur äußerlich, nämlich im Gesicht, aufgetragen werden und absolut ungefährlich sind. Nur wurde zur Vereinfachung des Praktikumversuches das Kontrastmittel nicht auf das ganze Gesicht aufgestäubt, sondern wir versuchten zunächst mit einer Salbe das Profil eines der Praktikanten, die sich zu den Versuchen zur Verfügung stellten, lediglich durch einen Strich nachzuziehen, der mitten auf der Stirn, von der Haarwurzel beginnend, über Nase, Ober- und Unterlippe bis über das Kinn herabreichte. Es zeigte sich, daß dieser einfache, dick aufgetragene Strich zur Kennzeichnung des Profils im Röntgenbilde vollauf genügte und sich nach Beendigung der Aufnahme mit Zellstoff oder ähnlichem schnell entfernen ließ.

Die ersten, mit einer gewöhnlichen Zinksalbe angestellten Versuche verliefen negativ. Auf Anregung seines Sohnes, der an diesem Praktikum teilnahm, stellte Herr Apotheker W. Schmidt (Kgl. priv. Adler-Apotheke, Peitz, N.-L.) eigens sechs verschiedene Salben her, die durch ihren Gehalt an ungiftigen Metallbestandteilen hohen spezifischen Gewichtes Gewähr dafür zu bieten schienen, gute „Schattenspender" für diese Zwecke zu sein.

Um nun die Anwendung der Röntgenstrahlen bei der Materialprüfung zu zeigen, wurden diese Salben mit Holzspachteln keilförmig auf ein Stück Pappe aufgetragen und die Seitenverhältnisse durch Auflegen der metallenen Buchstaben „L" (= links) und „R" (= rechts) festgelegt.

Bei der Aufnahme wurde mit 70 kVs und ebensoviel mA ohne Verstärkungsfolien im Abstand = 70 cm von der Drehanodenröhre von Siemens 1 Sekunde belichtet. Die Röntgenapparatur stellte für diese Aufnahmen Herr Prof. Dr. med. I. Zange, Vorstand der Universitäts-Hals-, Nasen-, Ohrenklinik, in liebenswürdiger Weise zur Verfügung.

Die untersuchten Salben waren:

Nr.	Name:	Metallbestandteile in Proz.	Schwärzung auf der Kopie
1	Ungu. Zinci	10	sehr gering
2	Pasta Zinci	50	gering
3	Barium-Sulfat-Lanolin . .	50	„
4	Ungu. Bismut sucgall. cps.	20	„
5	Zinkvaseline	50	sehr groß
6	Ungu. Cerussae (eine Art Bleisalbe)	30	groß
7	Cito-Barium-Brei. . . .	—	minder groß

Salbe Nr. 5 absorbiert die Röntgenstrahlen am stärksten, weil sie einen hohen Prozentsatz an Metall-



Annemarie Reich Schüleraufnahme

bestandteilen enthält. Sie hat aber den Nachteil, nicht auf der Haut zu haften. Sie ist einerseits zu krümelig, andererseits schmilzt sie zu leicht durch die Körperwärme. Es kam mithin für die weiteren Versuche nur die Bleisalbe in Frage, die neben ihrer starken Absorption für Röntgenlicht eine gute Konsistenz aufweist.

Nach diesem Vorversuch wurde in der oben geschilderten Weise das Profil eines Kursusteilnehmers mit der Salbe Nr. 6 markiert und eine Profilaufnahme mit einer Drehanodenröhre von Siemens bei 70 cm Röhrenabstand mit 80 kV_s und 110 mA, diesmal mit Verstärkungsfolien und unter Anwendung einer Bucky-Rollblende bei einer Belichtungszeit von $1\frac{1}{2}$ Sekunden, gemacht. Der doppelseitig begossene Röntgenfilm der Größe 24×30 cm wurde absichtlich weich entwickelt. Es sollten die Kontraste im Gegensatz zu Aufnahmen, die zur ärztlichen Diagnose dienen, nicht übertrieben erhöht werden, um eine gute Verkleinerung erzielen zu können.

Die Abbildung zeigt deutlich die Knochenstruktur neben der Zeichnung des Profils, das nicht etwa hineinretuschiert ist. Es sei denn, man bezeichne das Aufstreichen der Bleisalbe als Schminke oder Retusche am lebenden Objekt.

Derartige Porträtaufnahmen übrigens von vorn aufzunehmen, ist zwecklos. Sie liefern keine bemerkenswerten Details in den Weichteilen.

Es liegt nun der Gedanke nahe, das Profil gleich stereoskopisch mitaufzunehmen. Dies wurde auch tatsächlich angeführt, indem bei der zweiten Aufnahme die Röntgenröhre gemäß der bekannten, in der Stereofotografie gebräuchlichen Basisformel um etwa 7 cm in Richtung Nasenspitze — Hinterhaupt verschoben wurde. Die Steroskopien wurden in einem speziellen Betrachtungsgerät ausgewertet.

Daß derartige Röntgenporträts dazu anregen, Aufnahmen von verschiedenen Rassetypen auf diese Weise herzustellen, und somit als wichtiges Mittel der Rasseforschung dienen, darauf hatte schon Teschendorf hingewiesen.

Wollte man bisher Röntgenbilder eines Schädels mit der Form des Profils vergleichen, so mußte man zwei Aufnahmen machen: eine mit Röntgenstrahlen, eine bei gewöhnlichem Licht. Bei beiden Aufnahmen hätte man mit größter Exaktheit und präziser Einstellung arbeiten und darauf sehen müssen, daß sich zwischen den Aufnahmen der Schädel nicht wesentlich verschiebt oder gar verdreht. Jeder Fotograf weiß, wie schwer es dann noch ist, zwei derartige Aufnahmen womöglich verschiedenen Abbildungsmaßstabes aufeinanderzupassen bzw. auf eine gemeinsame lichtempfindliche Schicht zu kopieren, besonders wenn es sich darum handeln sollte, bei Aufnahmen verschiedener Rassetypen vergleichende anatomische Studien zu treiben.

Durch das Aufstäuben von Kontrastmitteln auf die Gesichtshaut oder durch Bestreichen des Profils mit einer handelsüblichen Bleisalbe wird die fotografische Aufnahmetechnik auf diesem Gebiete wesentlich vereinfacht.

Bühnenfotografie*

Von Heinrich Freytag

Während die Kinos eine große Anzahl oft hervorragender Fotos zeigen, spannen die Bühnen die Fotografie nur selten wirklich werbewirksam ein. Das ist bedauerlich, denn erstens regt ein Bild das Publikum wesentlich stärker an als mehr oder weniger lange Texte, und zweitens könnte hier mancher tüchtige Fotograf lohnende und interessante Arbeit finden. Jeder Theaterleiter wird erkennen, wenn es ihm klargelegt wird, wie wichtig wirklich gute Aufnahmen für seine Werbung sind. Vielfach fehlt es allerdings an guten Fotografen, die sich dieser Aufgabe mit Hingebung widmen.

Was sollen nun gute Bühnenaufnahmen bringen? Sie sollen vom Milieu des Stückes erzählen, sie sollen den Schauspieler in Großaufnahme zeigen, um den Kontakt zwischen Schauspieler und Publikum herzu-

stellen, sie sollen, wenigstens in bestimmten Stücken, auch einen Begriff von der Ausstattung geben. Immer wieder wandelt sich also die Aufgabe ab. Daher ist auch die Art, wie man sie technisch anfaßt, immer eine andere. Meistens wird man solche Aufnahmen bei der Generalprobe machen. Da hat man die Möglichkeit, in den Pausen Bilder zu stellen und während des Stückes Momentaufnahmen aus der Handlung zu machen. Beide Dinge sind wichtig und erfordern viel Geschick und Einfühlung.

Zur Momentaufnahme aus der Spielhandlung heraus kommt heute nur die Kleinbildkamera und höchstempfindlicher panchromatischer Film in Frage, da das Licht der Theaterscheinwerfer durch Vorschalten von Filtern meistens nach Gelb und Rot zu gefärbt ist. Man benutzt ferner höchste Lichtstärke — etwa 1 : 2 —, arbeitet vom Stativ aus und meistens mit Belichtungszeiten von $^{1}/_{10}$ und $^{1}/_{5}$ Sekunde. Nur selten kann man auf $^{1}/_{25}$ Sekunde kommen. Öfter wird man sogar versuchen, bei Abendstimmungen, Szenen, die in dunklen Zimmern spielen usw., noch $^{1}/_{2}$ Sekunde sicher anzubringen. Das Arbeiten mit solch längeren Momenten ist gar nicht so schwierig, wenn man erst etwas Routine hat, die richtigen Augenblicke zu erkennen. In Höhepunkten einer Bewegung, die zugleich Ruhepunkte sind, ist Schärfe bei $^{1}/_{10}$ und $^{1}/_{5}$ Sekunde mit ziemlicher Sicherheit zu erreichen. Je weniger Menschen zu erfassen sind, desto leichter ist dies natürlich; anders wächst die Wahrscheinlichkeit, daß einer der Schauspieler im entscheidenden Moment sich gerade heftig bewegt.

Solche Momentaufnahmen können höchst lebendige Augenblicke aufs Bild bringen, viel lebendiger, als es gestellte Bilder vermögen. Sie können aber auch Überraschungen ergeben. Schauspieler, die gerade sprechen, wirken mit offenem Mund z. B. stets komisch, und jede Geste wirkt auch nicht immer gut. Aber mit der Kleinbildkamera läßt sich ja leicht eine größere Anzahl von Aufnahmen machen, aus denen dann das Beste herausgesucht werden kann. Wichtig ist es natürlich, Inhalt und Gang der Handlung zu kennen, noch besser, schon die vorhergehende Probe anzusehen. Sonst verschießt man am Ende seinen Film auf unwicntige Dinge.

Als Standpunkt für solche Aufnahmen wählt man möglichste Nähe der Bühne. In kleinen Theatern werden die ersten Reihen des Parketts genügen, in größeren muß man versuchen, direkt auf der Bühne vorn neben dem Souffleurkasten etwa unterzukommen. Um die Personen möglichst groß zu erhalten, sollte man eine etwas längere Brennweite verwenden, etwa 8,5 oder 7,3 cm.

Bei wenig Licht ist natürlich ein Bemühen um Momentaufnahmen sehr in Frage gestellt. Man kann





H. Freytag Bühnenaufn. „Marsch der Veteranen" (oben) und „Gustav Kilian".

dann nur dazu übergehen, in der Pause Szenen zu stellen. Das ist deshalb schwierig, weil die Bewegung rasch erstarrt. Praktischer ist es dann schon, in der Pause mit etwas Zusatzlicht und Scheinwerfern bestimmte Szenen in ihren wichtigsten Stücken zu wiederholen, wobei dann leicht Momentaufnahmen von etwa $^1/_{25}$ Sekunde zu machen sind und außerdem noch manches regiemäßig zu verbessern ist.

Allen solchen Bühnenaufnahmen muß starke Konzentration zur Wirkung verhelfen. Wie der Mensch im Parkett im Augenblick der Handlung nur den handelnden Schauspieler sieht, so soll auch unser Bild auf Nebendinge verzichten. Daher soll man den Ausschnitt eng halten, die Personen groß ins Bild stellen und nur selten ganze Übersichten mit winzigen Menschen zeigen. Natürlich kann an gegebener Stelle auch das ganze Bühnenbild wichtig zur Werbung sein. Dann wird man es aber besser ohne Schauspieler ganz in seiner dekorativen Wirkung bringen und letztere noch dadurch unterstützen, daß man es im großen Format zeigt. Solche großformatigen Bühnenbilderfotos können viel stärker werbend wirken als kleine, und es empfiehlt sich, wenn man überhaupt dazu kommt, ein Theater in seiner fotografischen Werbung zu beraten, dies stets zu betonen.

Gute Bühnenaufnahmen und Schauspielerfotos ergeben neben ihrer Werbewirkung für die Bühne auch eine solche für den Fotografen. Auch dieser Gesichtspunkt kann maßgebend sein dafür, sich um die Bühnenaufnahme zu bemühen.

Abteilung für Lichtbildnerei an den Staatl. Hochschulen für Baukunst, bildende Künste und Handwerk in Weimar*

Als ich vor nunmehr sieben Jahren die Leitung der genannten Anstalten übernahm, fügte ich den vorhandenen Abteilungen u. a. auch die für Lichtbildnerei an, die der dritten der Anstalten, der Staatsschule für Handwerk und angewandte Kunst, angegliedert wurde.



Marga Mäckel — Schauspieler — Schüleraufnahme

Die Mehrzahl der Studierenden hatte bisher nach den Ausbildungsfächern der Hochschule für bildende Kunst gedrängt, was die Heranzüchtung einer übergroßen Fülle von Malern zur Folge hatte, für deren Werke keine Aufnahme in der Wirtschaft bestand. Es galt deshalb, den Studierenden ein Feld nachzuweisen, auf dem sie vermöge gewisser angeborener künstlerischer und technischer Begabungen bei Eifer und Fleiß Erfolg erringen können, auch wenn sie nicht rein schöpferische Genies sind.

Die Lichtbildnerei hatte inzwischen eine solche Entwicklung und Verbreitung erfahren, daß die stark vermehrte Ausbildung junger Kräfte sich rechtfertigen ließ. Das alte Sondergebiet des Lichtbildes, die Lichtbildnisfotografie, war beinahe in den Hintergrund getreten, und die zahllosen neuen Anwendungsmöglichkeiten der Lichtbildnerei auf künstlerischen Sondergebieten, als Buchabbildung, Pressebild, Aufnahmen für wissenschaftliche Zwecke, für Werbezwecke, ganz zu schweigen von der Kinoaufnahme, eröffneten dem guten Könner Hunderte von Möglichkeiten. Ich wurde um so mehr zu der Neugründung ermutigt, als nicht allzu viele Ausbildungsanstalten für den Lichtbildner in Deutschland bestanden. So wurde noch im Herbst 1930 die neue Anstalt unter der Leitung von Walter Hege eröffnet, dessen Name sogleich eine für den Anfang genügende Anzahl von Schülern anzog. Zu unserer aller großen Freude entwickelte sich die Anstalt so gut und so rasch, daß bald die Zahl der Lehrer erheblich erweitert werden mußte, so daß heute neben Prof. Hege die Fachlehrer Freytag und Bauer, als Kursleiter der bekannte Weimarer Vältl, als Lehrer für die geschäftlichen Nebenfächer Fachlehrer Fritz hinzutreten mußten, die z. T. noch durch Assistenten unterstützt werden.

Besondere Aufmerksamkeit erforderte der technische Aufbau der Abteilung, die das Beispiel für eine



Heinrich Freytag — Bühnenaufnahme „Der Widerspenstigen Zähmung"

mustergültige Anlage bilden sollte. Das Land der Firma Karl Zeiß mußte hier vorbildlich vorangehen. Heute füllt die Abteilung allein an Schulräumen 14 große, teils sehr große Räume, von denen allein acht Dunkelkammern sind, deren größte für 20 bis 30 Personen berechnet ist. Die technische Ausrüstung macht mit den besten heute bestehenden Instrumenten und Apparaten vertraut; eine große Tageslichtwerkstatt und eine zweite für künstliches Licht dienen den Aufnahmen.

So hat sich der anfängliche Versuch reichlich gelohnt, und das ständige Wachstum der Abteilung erfordert dauernde Vergrößerung, die bereits für das nächste Sommersemester in Aussicht genommen ist.

Das Arbeitsgebiet der Schule gliedert sich in zwei getrennte Abteilungen: die eigentliche Schule, welche Lehrlinge und Gesellen aufnimmt, und die Kurse, die vor allem für die Meisterprüfung vorbereiten sollen. Der starke Zustrom zu diesen zeigt deutlich, wie notwendig diese Einrichtung war, wenn auch die Anforderungen durchaus nicht etwa niedrig gestellt werden. Die günstigen Ergebnisse bei den vor der Kammer abgelegten Prüfungen beweisen die Bedeutung dieser Ausbildung, die für die Gesellen in der Regel auf zwei Monate bemessen werden.

Von den Leistungen der Schule können Bilder besser berichten als Worte, weswegen hier auf unsere Abbildungen verwiesen sei.

Prof. Dr. Schultze, Naumburg.

Oberflächenglanz und Körnigkeit entwickelter fotografischer Schichten

Von Gerhard B. Hecke

Es ist eine bekannte Tatsache, daß die Schichtoberfläche eines feinkörnig entwickelten Leica-Negatives einen stärkeren Glanz aufweist, als die einer entwickelten Porträtplatte. Die Glanzunterschiede sind hierbei jedoch nicht so stark, daß man Zusammenhänge zwischen Oberflächenglanz und Körnung der Schicht nicht vermutet. Um zu klären, ob tatsächlich solche Zusammenhänge bestehen, beobachtete ich unter diesem Gesichtspunkt während des letzten Jahres alle mir erreichbaren Sensitometerstreifen. Diese waren mit den verschiedensten Emulsionen und Entwicklern erzeugt. Die Beobachtungen konnten leider aus Mangel an Zeit und geeigneten Meßgeräten nicht zahlenmäßig festgelegt werden. Sie wurden ganz primitiv so durchgeführt, daß ich die entwickelten und getrockneten Prüflinge unter einem Winkel von 45° gegen das Fenster betrachtete. Je nach dem Glanze der Schichtoberfläche spiegelte sich nun das Fensterkreuz in mehr oder minder deutlicher Form, wobei der Unterschied des Glanzes zwischen den Reflexstellen der Fensterscheibe und des Fensterkreuzes ein sehr scharfes Kriterium für die Stärke der Reflexion war. Hält man nun die beiden, auf Glanz zu prüfenden Streifen in einer Ebene so nebeneinander, daß z. B. der Querbalken des Fensters sich auf beiden Streifen in gleicher Höhe befindet, so kann man, falls Unterschiede der Reflexion vorhanden sind, diese sehr deutlich sehen. Auch an einem einzigen, hinter einem Stufenkeil belichteten Streifen sind bei einiger Übung Unterschiede sichtbar, je nachdem man den Glanz in der Gegend der Schwelle, im Mittelteil der Kurve oder im Schwärzungsmaximum betrachtet.



Heinrich Freytag — Werkaufnahme aus der Abt. Tischlerei der Weimarer Staatsschule

All diese Beobachtungen beweisen jedoch noch nicht den Zusammenhang zwischen Körnigkeit und Schichtglanz. Vergleicht man nun aber einmal zwei Sensitometerstreifen gleicher Emulsion, die mit verschiedenen, aber gering differenzierten Entwicklungszeiten gewonnen wurden, z. B. Agfa-Isochromprüflinge in Agfa-Final-Tankentwickler 9 und 10 Min. hervorgerufen, so wird man ohne weiteres zugeben müssen, daß der 9 Min.-Streifen feinerkörnig sein muß, als der 10 Min.-Streifen. In der Tat ist es nun möglich, die Streifen auf Grund ihres Glanzes zu unterscheiden, ohne die Gradation beachtet zu haben. Die Gradation ist ohnehin in der Aufsicht gar nicht zu erkennen, da es für einen einwandfreien Glanzvergleich notwendig ist, das Licht, das von der Glasseite die Schicht aufhellen könnte, abzuschirmen, d. h. die Streifen mit der Schichtträgerseite gegen einen dunklen Grund zu halten. Es zeigt sich nun, daß der 9 Min.-Streifen gegenüber dem 10 Min.-Streifen über seine ganze Länge einen stärkeren Glanz hat. Wir finden also die Beobachtung bei dem eingangs erwähnten Beispiel des feinkörnigen Leicafilms und der Porträtplatte, für diesen Fall jedoch mit viel geringerer Differenz, bestätigt. Eine Eigentümlichkeit dieses Glanzeffektes ist es nun, daß mit zunehmender Feinkörnigkeit die Schärfe der Glanzunterschiede zu wachsen scheint.

Nach Auffindung und Bestätigung des tatsächlichen Zusammenhanges zwischen Oberflächenglanz einer entwickelten fotografischen Schicht und ihrer Körnigkeit an zahlreichen weiteren Proben, ging ich daran, durch Versuche festzustellen, wie scharf bei einer so primitiven Methode des Glanzvergleiches die Unterscheidungsmöglichkeit der Körnung in bezug auf eine bereits bekannte Kornmeßmethode ist. Das **Vergleichsgerät** war ein lichtelektrisches **Granulometer**[1]). Soweit die Kornmessung an diesem Apparat als hundertprozentig richtig betrachtet werden kann, ist es mit Hilfe der beschriebenen Methode, bei guter Übung und scharfer Beobachtung möglich, Unterschiede von $\pm$ 0,2 K in dem Körnigkeitsgebiet von 8 bis 15 K festzustellen. Da die hier genannte Methode jedoch ein Primitivum ersten Ranges darstellt, ist es natürlich zu erwarten, daß sich die Unterschiedsschwelle unter Zuhilfenahme von Fotometern steigern läßt, und daß es möglich sein muß, Zahlenwerte anzugeben, die der Methode das Relative nehmen. Zu beachten ist in diesem Zusammenhang, daß es für einen scharfen Vergleich unerläßlich ist, daß die Gelatinen beider Vergleichsstreifen den gleichen Feuchtigkeitsgehalt haben und unter gleichen Bedingungen, vor allem aber luftgetrocknet sind. Besonders hinweisen möchte ich noch auf die seltsame Tatsache, daß die Gelatine-Schutzschicht, die sich heute auf allen modernen Filmmaterialien befindet, nicht im mindesten die Vergleichsmöglichkeit stört. Es muß jedoch vermieden werden, Sensitometerstreifen mit und ohne Schutzschicht zu vergleichen. Die oben angegebene Unterschiedsgenauigkeit bezieht sich auf Filmprüflinge.

Ich behalte mir vor, evtl. unter anderen Gesichtspunkten noch einmal auf die Zusammenhänge dieses Effektes zurückzukommen, insbesondere aber auf seine Deutung und Bedeutung für das Wesen der Feinkornentwicklung.

---

1) H. Brandes, Apparate zur Messung der Körnigkeit. Agfa-Veröffentlichungen, Band IV, Seite 58.

Verschiedenes

Vorratslösungen in der Dunkelkammer

Zur Herstellung von Lösungen für fotografische Zwecke ist es oft bequemer von konzentrierten Vorratslösungen der einzelnen Stoffe auszugehen, als von den festen Substanzen, da das Abmessen mit einem Meßzylinder einfacher ist als das Abwägen. Solche Vorratslösungen können aber nicht von jeder Substanz hergestellt werden. So ist es z. B. nicht angängig, die Entwicklersubstanzen in Lösungen aufzubewahren, da sie sich durch den Sauerstoff der Luft bald oxydieren (verfärben) und somit unbrauchbar werden würden. Ebensowenig darf man — im Gegensatz zu einem Ratschlag, der in einem kürzlich erschienenen Jahrbuch erteilt wurde — Natriumsulfitlösung sich auf Vorrat herstellen; denn wenn schon das kristallisierte Natriumsulfit, wie jeder Fotograf weiß, an der Luft sich zu dem unbrauchbaren Natriumsulfat oxydiert, so ist dies noch viel rascher der Fall bei den Lösungen. Es kann da vorkommen, daß eine 20proz. Lösung von Natriumsulfit in 14 Tagen nur noch Spuren dieses Salzes enthält, alles übrige ist Natriumsulfat. Überraschenderweise kann man aber eine Lösung, die eine Mischung von Natriumsulfit und Metol oder Hydrochinon enthält, lange Zeit aufbewahren. Wie eingehende Untersuchungen ergeben haben, werden derartige Lösungen viel weniger rasch oxydiert, weil der eine Stoff jeweils ein Schutzmittel für den andern darstellt.

Will man eine reine Sulfitlösung haben ohne Entwicklersubstanz, so muß man der Lösung entweder etwas Glyzerin oder Mannit (etwa 0,5 g/1 l) zufügen, die beim Entwickeln nicht stören, oder man setzt eine Lösung von Kaliummetabisulfit an und neutralisiert diese dann bei Bedarf mit Pottasche oder Ätzkali. Beispielsweise braucht man um eine 10proz. Kaliumsulfitlösung herzustellen, rund 15 ccm einer 30proz. Pottaschelösung, dazu 34 ccm einer 20proz. Kaliummetabisulfitlösung und füllt auf 100 ccm auf. Das Aufschäumen beim Zusammengießen rührt von der bei der Neutralisation entstehenden freien Kohlensäure her. Alle anderen häufiger gebrauchten Lösungen, die sonst noch in das Arbeitsbereich des Fotografen gehören, können ohne Nachteil vorrätig gehalten werden. Stde.

Der Berufslichtbildner und die Kleinbildfotografie

Es ist eine begreifliche Tatsache, daß sich die Kleinbildfotografie im Kreise der Berufsfotografen noch nicht so ausbreiten konnte wie unter den Liebhaberfotografen. Die ortsfeste Kamera größeren Ausmaßes behauptet das Feld, trotzdem von mancher Seite fast uneingeschränkt zugegeben wird, daß mit dem Kleinbildnegativ Bilder normaler oder großer Formate in gleicher Güte hergestellt werden können wie auf dem Wege der Großformataufnahme.

Will man das Für und Gegen bezüglich der Verwendung der Kleinbildkamera in den Händen des Berufslichtbildners abwägen, so muß man vor allen Dingen in die Rechnung die neuzeitlichen technischen Fortschritte einbeziehen, die im wesentlichen durch die Kleinbildfotografie gefordert und erzielt worden sind und diese erst möglich gemacht haben. Als Otto Barnack sein Kleinbildgerät gebaut hatte, das als „Leica" einen Siegeszug durch alle Kulturstaaten antrat, da war dieser geniale Erfinder seiner Zeit vorausgeeilt; denn der Film, der in der Kinematografie sein Hauptarbeitsfeld gefunden hatte, jedoch damals im Beruf keine und beim Amateur nur eine Nebenrolle spielte, wurde erst durch die Forderungen der Kleinbildnegative bei steigender Empfindlichkeit feinerkörnig; gerade das kleinformatige Negativ forderte Eigenschaften des Negativmaterials, deren Erreichung den Film zum ebenbürtigen, in mancher Beziehung sogar bevorzugten Erzeugnis neben der Trockenplatte machte. Auch das lichtstarke und trotzdem gut korrigierte Objektiv, für kleine Negative zu erschwinglichem Preis käuflich, die Verbesserung der Verschlüsse, die Kupplung des Entfernungsmessers mit der Scharfeinstellung des Objektivs sind Tatsachen, die aus der Arbeitsweise des Liebhabers nicht mehr wegzudenken sind, und die auch die Berufsarbeit unterstützen sollten.

Und so hat auch mancher fortschrittlich gerichtete Berufslichtbildner sich der Kleinbildfotografie bedient, um Aufnahmen innerhalb und außerhalb des Hauses zu machen, und bald eingesehen, daß neben der außerordentlichen Bequemlichkeit bei der Arbeit auch die Billigkeit des Negativmaterials schätzenswert ist, und daß ohne Materialvergeudung die Möglichkeit besteht, aus mehreren Aufnahmen des gleichen Objektes die beste zu wählen, aus Aufnahmen, die zwanglos für alle Beteiligten und deshalb naturwahr entstehen können.

Sicherlich ist nicht jede Hand und jedes Auge geeignet, mit der Kleinbildkamera Bestes zu erzeugen; aber ebenso sicher ist es auch, daß man aus der Verbreitung der Kleinbildkamera in Amateurkreisen den Schluß ziehen sollte, daß die gesamte Richtung der Fotografie dank der erzielten technischen Vollkommenheiten in Gerät und Silberschicht in der Art verläuft, daß das Kleinformat das Großformat verdrängt. Die hervorragend schönen Lichtbilder, welche wir in zahllosen fotografischen Bildbüchern des In- und Auslandes immer wieder sehen, teils auch in Veröffentlichungen, die nur der Kleinbildkamera ihre Entstehung verdanken, weisen gebieterisch auf die Vorzüge dieser neuzeitlichen Arbeitsweise hin.

Wie bei uns die Amateure in einem Leica- bzw. Contaxklub sich zusammengefunden haben, im selben Sinne haben sich neuerdings in England Bestrebungen bemerkbar gemacht, die dahin zielen, fotografische Sondergruppen in gleicher Richtung zu gründen. Das „Photographic Journal", 1936 (S. 582—592), bringt eine begeisterte Schilderung über die Möglichkeiten der



Siegbert Bauer — Fotoinserat für ein Preisausschreiben



Siegbert Bauer — Werbefoto

„Miniatur-Kamera". Verschiedene Autoren ergreifen das Wort und berichten unter Bildbeilagen über die Verwendung der Kleinbildkamera zur Porträt- und Landschaftsfotografie, zur Bildberichterstattung, zu wissenschaftlichen Aufnahmen, vor allem Mikrofotografien, zur Kinderfotografie und zur Gewinnung naturhistorischer Bilddokumente. Immer wieder wird betont, daß auch die Kleinbildkamera Vorzügliches zu leisten vermag und in vielen Fällen besser geeignet ist als die Normal- oder Großkamera.

Zum gleichen Thema, jedoch von ganz anderem Standpunkte aus berichtet Dipl.-Ing. Frötschner in der „Photographischen Industrie" 1936 (S. 1334 und 1335), der das Aufnahmematerial für bildmäßige Fotografie mit kleinen Formaten einer Kritik unterzieht und die heute gegebenen Möglichkeiten bezüglich Körnigkeit, Lichthofschutz, Gradation, Empfindlichkeit und Farbenempfindlichkeit erörtert. Aus den nach seinen Feststellungen in Deutschland vorhandenen 43 Filmsorten verschiedener Fabrikation zieht er Schlüsse gewissermaßen für eine zweckmäßige Normalisierung unter Erfüllung aller berechtigten Forderungen und befürwortet drei Filmtypen für kleine und kleinste Formate:

1. einen Universalfilm, superpanchromatisch, Gamma 0,6—0,8, Empfindlichkeit 16—17/10° DIN, Lichthoffreiheit durch grüne Zwischenschicht;

2. einen höchstempfindlichen Film, orthopanchromatisch, Gamma 0,5—0,6, Empfindlichkeit etwa 20/10° DIN;

3. einen Film größten Auflösungsvermögens, superpanchromatisch, lichthoffrei, Gamma 0,6—1,0, Empfindlichkeit 10—13/10° DIN.

Der fortschrittlich arbeitende Berufslichtbildner sollte die Entwicklung der Kleinbildfotografie mit größter Achtsamkeit verfolgen. prodest.

Die Verwertung von Fixierbädern

wurde in letzter Zeit in der Fachpresse wiederholt behandelt. Dabei sind die Kosten für die Fällungsmittel und der Gehalt an Silber meist unrichtig angegeben. Selten beträgt letzterer mehr als 3 g. Auch über die Silberpreise sind irreführende Angaben gemacht worden. Der Tageskurs beträgt zur Zeit nicht ganz 40 RM. abzüglich der Kosten für die Aufarbeitung, die für kleinere Mengen 14,50 RM. ausmachen.

Von den bestehenden Organisationen, die gebrauchte Fixierbäder zwecks Aufarbeitung aufkaufen, werden pro Liter 2 bis 4 Pf., im Mittel etwa 3 Pf. gezahlt. In untenstehender Tabelle sind die Kosten für das Niederschlagen, Silbergehalt und Gewinn mit den Preisen verglichen, die beim Verkauf der Bäder an die Aufkäufer erzielt worden wären. Aus ihr ist ferner zu ersehen, daß erst bei großen Mengen der Erlös durch eigenes Niederschlagen höher ist als beim Verkauf. Dabei ist jedoch nicht die Arbeit für das Niederschlagen, Trocknen und Verpacken des Niederschlages sowie der Anschaffungspreis der erforderlichen Gefäße eingesetzt. Sonst würde sich das Verhältnis noch wesentlich stärker zugunsten der Aufkäufer verschieben. Außerdem zahlt der Aufkäufer sofort bar, während bei der eigenen Arbeit die Werte erst viel später realisiert werden können.

Die erwähnten Organisationen sind mit großer Mühe aufgebaut und die Gewinne keineswegs groß, so daß ihre Arbeit der eigenen vorzuziehen ist. Außerdem erfüllen sie eine wichtige Aufgabe im Rahmen des Vierjahresplanes. Lediglich da, wo sie der Entfernung wegen nicht hinkommen können, sollte der Fotograf sich selbst auf das Niederschlagen der Bäder einrichten.

Menge	100 l	200 l	300 l	400 l
Silbergehalt 3 gr pro l	300 gr	600 gr	900 gr	1200 gr
Wert des Silbers 1 kg = 40.— RM. .	12.— RM.	24.— RM.	36.— RM.	48.— RM.
Kosten für das Fällungsmittel	3.20 „	6.40 „	9.60 „	12.80 „
Kosten für die Aufarbeitung	14.50 „	14.50 „	14.50 „	14.50 „
Erlös durch eigenes Niederschlagen . .	—.— „	3.10 „	12,90 „	21.70 „
Erlös durch Verkauf an einen Händler .	3.— „	6.— „	9.— „	12.— „

Zur Feinkornentwicklung

Auf S. 172 der Gebrauchsfotografie 1936 war die Vorschrift für einen Feinkornentwickler gegeben. Wer sich die Mühe gemacht hat ihn auszuprobieren, wird wahrscheinlich sehr enttäuscht sein über die dunkelbraune Brühe und den negativen Erfolg, und vermutlich sich damit abgefunden haben, daß hier wieder einmal ein Feinkornentwicklungsrezept sei, das nichts taugt. Der Grund für das Versagen lag diesmal in einem Druckfehler: anstatt der wasserfreien Soda mußte es wasserfreies Sulfit heißen. Die Vorschrift sei nochmals wiederholt:

Orthophenylendiamin	10 g
Metol	5 g
Natriumsulfit (wasserfrei) . . .	60 g
Kaliumbromid	0,7 g
Tertiäres Natriumphosphat (Trinatriumphosphat)	5 g
mit Wasser auf	1000 ccm

Stde.

Aus dem Redaktionslaboratorium

Kochmann-Reflex-Korelle 6×6

Das 6×6-cm-Quadratformat steht heute seit seiner erfolgreichen Verbreitung durch die Rolleiflex mit im Vordergrund des Interesses. Der Vorteil, daß man bei der Aufnahme die Kamera nicht für Hoch- oder Queraufnahmen verschieden zu halten braucht, wiegt offenbar schwerer als der Nachteil, daß man bei der Vergrößerung nur selten das volle Format ausnutzt. Darum haben wir heute eine ganze Reihe von vorzüglichen 6×6-cm-Konstruktionen, die alle durch eigene Besonderheiten ihren Kreis finden. Gut eingeführt hat sich die Reflex-Korelle der Firma Franz Kochmann, Dresden, deren neues Modell II wir eingehend erproben konnten.

Ihre Hauptmerkmale sind: Auswechselbarkeit der Optik (einäugiges System); Schlitzverschluß (für zwei Sekunden bis 1/500 Sekunde sowie Zeit); eingebauter Selbstauslöser; Kupplung von Verschlußaufzug und Filmtransport, dazu Zählwerk.

Die auf den ersten Blick ungewohnte Gehäuseform erweist sich in der Praxis als sehr zweckmäßig; die durch Verwendung von Aluminium recht leichte Kamera liegt gut in der Hand. Alle Einstellungen sind bei normaler Aufnahmelage der Kamera von oben ablesbar. Ein geschickt angebrachter Rahmensucher gestattet Aufnahmen aus Augenhöhe. Die Belichtungszeiten sind auch bei aufgezogenem Verschluß verstellbar. Dieser läuft vollkommen stoßfrei ab — ein sehr wesentlicher Punkt. Noch ein für die Praxis wichtiger Vorteil: An der Stellung zweier roter Punkte kann man jederzeit erkennen, ob der Verschluß gespannt ist oder nicht. Einzelaufnahmen sind möglich mittels eingelegten Planfilms im Format 6,5×9 cm. Selbstverständlich ist zur Erleichterung der Scharfstellung auf der Mattscheibe eine ausschwenkbare Lupe beigegeben.

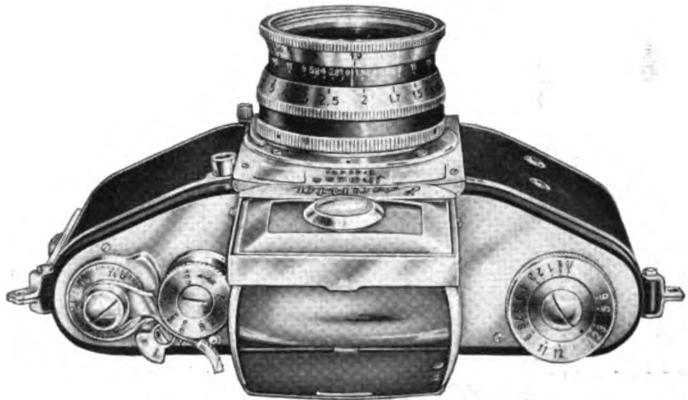
Diese Angaben mögen zur allgemeinen Kennzeichnung der Kamera dienen. Dazu nun noch ein paar Beobachtungen aus dem praktischen Gebrauch. Wir prüften also Modell II mit Zeiss Tessar 2,8, 8 cm Brennweite. Als Auswechseloptik stand uns ein Tele-Xenar von Schneider 4,5/24 cm Brennweite, zur Verfügung. Das Tessar mit der relativ kurzen Brennweite diente für Aufnahmen von Architekturen, Landschaften und Schnappschüssen. Dabei war festzustellen, daß die Schnittschärfe des Tessars dank der präzisen Kameraausführung und der sauberen Filmführung voll erhalten bleibt auch bei voller Blende und daß dadurch weitestgehende Vergrößerung möglich ist. Auch die ebenfalls tadellos scharfzeichnende Fernlinse wurde angewandt, die mit ihrer langen Brennweite besondere Aufgaben zu lösen gestattet. Man kann damit bis 3 m an das Objekt herangehen. Dies verhilft zu großfiguriger Darstellung mit günstiger Perspektive bei Porträtaufnahmen, Plastikwiedergaben usw. Als sehr brauchbar hat sich übrigens, insbesondere bei Aufnahmen mit starkem Oberlicht, wie in Museen, die aufsetzbare Verlängerung des Lichtschachtes erwiesen, die alles störende Nebenlicht völlig ausschließt

Der Verschlußaufzug erfolgt durch Drehung eines umlegbaren Hebels, kann aber außerdem (bei stillstehendem Film) auch durch die Belichtungszeitscheibe getätigt werden. Bemerkenswert ist ferner das Vorlaufwerk (Selbstauslöser), das nach 10—12 Sekunden den Verschluß automatisch auslöst. Um den Film in die Aufnahmelage zu bringen, ist nach dem Verschlußaufzug eine zusätzliche kleine Schwenkung des Hebels erforderlich, an die man sich aber sehr rasch gewöhnt. Auch die richtige Daumenstellung beim Aufziehen hat man bald heraus. Das Filmeinlegen ist sehr bequem gemacht: nach Einstellung der Zahl 1 im Nummernfenster und einem Druck auf den Zählscheibenkopf kann man dann das Nummernfenster pansicher verschließen und braucht sich nicht mehr darum zu kümmern.

Zu der Kamera, die außerdem mit Objektiven von 7,5 bis 36 cm Brennweite und in Lichtstärken von 1,9 bis 6,3 geliefert wird, gibt es ein paar sehr nützliche Zubehörteile, wie Sonnenblende, Vacublitzauslöser, Bereitschaftstasche usw. Alles in allem: Die Kamera ist verläßlich ausgeführt, sehr universell zu verwenden und einfach zu bedienen. Die Tatsache, daß viele Bildberichterstatter erfolgreich mit ihr arbeiten, spricht für ihre Brauchbarkeit. G. H.

Kine-Exakta 24×35 mm, die neue Kleinbild-Spiegelreflexkamera der Ihagee-Werke, Dresden

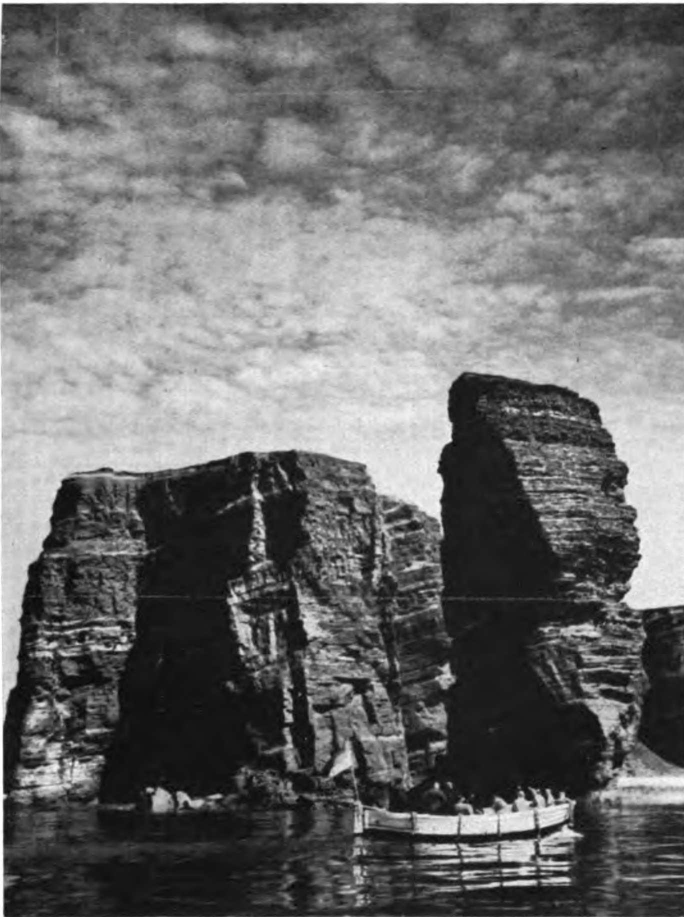
Wenn die moderne Kinefilmkamera trotz ihrer Präzision, ihrer Vielseitigkeit und Leistungsfähigkeit den Berufslichtbildner bisher nicht in dem Maße begeistern konnte wie den Amateur, lag es vielleicht daran, daß der bildmäßig arbeitende Fachmann eines vermißte: die Mattscheibe! Also die Möglichkeit, unmittelbar auf das Bild einzustellen, Schärfentiefe und Verteilung und Bildaufbau kritisch zu prüfen.



Die neue Kine-Exakta der Ihagee-Werke, Dresden, bietet diese Möglichkeit und vereinigt damit die anerkannten Vorzüge der Kleinbildkamera: Handlichkeit, Präzision der Filmführung, optische Vielseitigkeit, höchste Schußbereitschaft, Sparsamkeit im Materialverbrauch.

Die für das Leica-Format notwendige höchste Einstellgenauigkeit gewährt die ganz neuartige, patentierte Lupenmattscheibe. Sie liefert ein bis in die Ecken helles Bild von der virtuellen Größe 4×6 cm, das außerdem durch eine zweite Lupe im Ausschnitt noch auf das Doppelte vergrößert werden kann. Man braucht also nicht genauer einzustellen als für ein 6×9-cm-Bild und genügt doch automatisch den viermal höheren Schärfeanforderungen des Leica-Formates.

Die Kamera hat mit der eleganten und bequemen Form ihrer größeren Schwester auch deren bewährte und gediegene Ausstattung übernommen: Ein-Stück-Leichtmetallgehäuse, auf einen Druck aufspringender Lichtschacht, Rahmensucher für Sportaufnahmen und Aufnahmen aus Augenhöhe, Kupplung von Verschluß und Filmtransport, damit automatischer Bildwechsel und Sicherung gegen Doppelbelichtungen (absichtliche Mehrfachbelichtungen trotzdem möglich!), Zählwerk (für 36 Aufnahmen), Schlitzverschluß mit verdecktem Aufzug für Belichtungen von 1/1000 bis 12 Sekunden und mit Vorlauf von 1/1000 bis 6 Sekunden, auswechselbare Objektive in Bajonettfassung (Lichtstärken von 1 : 6,3 bis 1 : 1,9, Brennweiten von 5 bis 25 cm), Präzisionsschneckengang für Naheinstellung bis 1 m, Vacublitz-Anschluß. Neu ist die automatische Verschlußverriegelung und das sehr praktische Filmabschneidemesser. Reiches Zubehör vervollständigt die Ausrüstung für alle Gebiete der bildmäßigen, technischen und wissenschaftlichen Photographie.



„Helgoland“ Foto: Julius Arnfeld, Berlin
Aufnahme mit Rolleiflex 6×6, mit Tessar, Juni, 14—16 Uhr, Bl. 6, Kodak Panatomic-Film, sonnig-bewölkt, 1/50 Sek., helles Gelbfilter

„Prestona“, ein neues Warmton-Porträtpapier für Kontaktdruck und Vergrößerung

Warmtonpapiere sind von jeher das bevorzugte Ausdrucksmittel des Fachmannes für das geschmackvolle Bildnis. Er weiß, daß warme Töne schon gefühlsmäßig mehr ansprechen als kalte und daß sie dem menschlichen Auge auch reicher in den Abstufungen erscheinen.

Der Zwang, rationell zu arbeiten, schließt heute umständliche und zeitraubende Verfahren im allgemeinen aus. Das neue, direkt in warmen Tönen entwickelnde „Prestona“-Papier der Voigtländer & Sohn AG., über das wir hier auf Grund eigener Versuche berichten, ist daher höchst zeitgemäß: Es leistet Besonderes und läßt sich doch ebenso einfach und bequem verarbeiten wie jedes Entwicklungspapier. Schon im normalen Metol-Hydrochinon-Entwickler bekommt man in 1—1½ Minuten einen auch bei größeren Auflagen vollkommen gleichmäßigen, sehr schönen braunschwarzen Bildton. Er wird heller und leichter, wenn man in bekannter Weise stärker belichtet und in entsprechend verdünntem Entwickler hervorruft. Sehr schöne Brauntöne erhält man natürlich auch in den üblichen Hydrochinon- und Glycin-Hydrochinon-Braunentwicklern oder durch direkte Tonung in Senol und ähnlichen selenhaltigen Tonern.

Seine außerordentliche Leistungsfähigkeit erweist Prestona bei der Vergrößerung. Die Empfindlichkeit des Papieres ist nämlich so hoch, daß es schon im leistungsfähigen Normalvergrößerungsgerät für Bilder in warmen Tönen verarbeitet werden kann; ein Umstand, der es dem Fachmann noch sympathischer machen wird.

Wie bei seiner Herkunft zu erwarten, besitzt Prestona auch sonst alle Vorzüge seiner Klasse: großen Entwicklungsspielraum, reichen Tonumfang und eine prachtvolle Abstufung, von den tiefsten, klar und kraftvoll gezeichneten Schatten bis zu den Spitzlichtern.

Prestona kommt in drei Härtegraden heraus, was die Verarbeitung ebenfalls sehr erleichtert und den Anwendungsbereich gegenüber den Warmtonpapieren alten Schlags sehr erweitert. Seiner Aufgabe, ein vornehmes Ausdrucksmittel für das schöne Bild zu sein, entsprechen auch die gewählten geschmackvollen Oberflächen: Platino-Gravüre elfenbein 135 (in Weich, Normal und Hart), Naturoberfläche weiß 117 und chamois 127 (in Normal). Dr. H. E. T.

Artonex-Samt

heißt ein anderes neues Warmtonpapier der Voigtländer & Sohn AG., das wir ebenfalls untersucht haben. Im Gegensatz zu Prestona ist es jedoch in erster Linie für den Kontaktdruck bestimmt. Es läßt sich aber genau so bequem und einfach verarbeiten.

Im normalen Metol-Hydrochinon-Entwickler erhält man je nach Belichtungszeit und Verdünnung des Entwicklers satte braunschwarze bis braune Töne. Für die farbige Entwicklung bis zu Röteltönen in Hydrochinon- und Glycin-Hydrochinon-Entwicklern ist es wegen seines überwiegenden Chlorsilbergehaltes noch besser geeignet als Prestona. Man achte bei der Auswahl der Negative darauf, daß sie in den Schatten gut gedeckt sind. Im Senol-Tonbad und ähnlichen selenhaltigen Tonbädern nimmt das Papier leicht und sicher schöne kastanienbraune Töne an: Die Drucke nehmen dabei etwas an Kraft zu, so daß man sie bei der Entwicklung zweckmäßig etwas heller hält, als man sie endgültig haben will. Der weite Entwicklungsspielraum, der reiche Tonumfang und die vollendete Abstufung machen Artonex-Samt zu einem Porträtpapier besonderer Güte.

Auch rein äußerlich springt es sofort in die Augen. Es hat eine Oberfläche, die vom üblichen vollkommen abweicht und in ihrer Eigenart und Eleganz nur mit der von Gevalux zu vergleichen ist, d. h. „Oberfläche“ trifft auch hier nicht ganz das Richtige, denn das Bild liegt keineswegs oberflächlich auf dem Papier, sondern eingebettet in eine Schicht, von deren geradezu körperlichem Reiz sich nur schwer eine Vorstellung geben läßt. Am ehesten kann man — wie auch schon der Name andeutet — an das Aussehen tiefmatten Samtes denken. Die Schatten erhalten durch diese Schicht, was bei einem matten Papier etwas Besonderes ist, eine ganz erstaunliche Kraft und steigern damit den brillanten Schmelz der Lichter. Im Verein mit der reichen und klaren Tonabstufung gibt das Bilder von bestechender Schönheit. Artonex-Samt 129 eignet sich damit besonders für das künstlerische Porträt. Es ist chamoisfarbig und in Normal und Kräftig zu haben Dr. H. E. T.

Fixierbad-Entsilberung

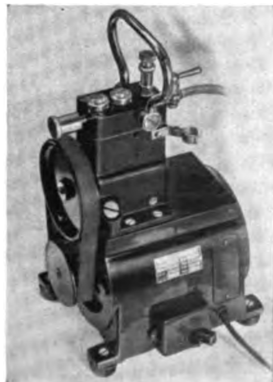
Mit Recht wird der Silberrückgewinnung aus alten Fixierbädern jetzt besondere Beachtung geschenkt, und man kommt uns mit bequemen Fällungsmitteln entgegen. Auch die Byk-Guldenwerke liefern ein solches Material unter der Marke „Argotol“, eine Büchse dieses Pulvers (Preis 2,50 *RM*) reicht für 70 bis 80 l Fixierbad zu. Das Pulver wird dem vorliegenden Fixierbadquantum einfach in entsprechender Menge unter Umrühren hinzugesetzt, und man läßt dann das Ganze über Nacht stehen; der Prozeß verläuft ohne Auftreten unangenehmen Geruchs. Es bildet sich ein schlammiger Niederschlag, der das Silber der Fixierlösung enthält. Man nimmt die überstehende Flüssigkeit mittels Hebers ab und spült den Schlamm wiederholt mit Wasser durch. Der gesäuberte Schlamm wird in Büchsen gesammelt und den Byk-Guldenwerken zur reinen Silberausscheidung übergeben (Sammelbüchsen verabfolgt die Firma Byk kostenlos). Der dafür zugehende Erlös ist durchaus lohnend. P. H.



„Stuck im 200-km-Tempo." Agfa-Foto Foto: Rübelt, Wien

Das Elektro-Retuschier- und -Farbspritzgerät Atmos

Unter den verschiedenen Arten der Positivretusche nimmt die Spritzretusche, die Arbeit mit dem Luftpinsel oder — wie man sie auch nennt — die amerikanische oder Maschinenretusche, einen besonderen Platz ein. Kein anderes Hilfsmittel erlaubt eine so feine und zugleich verschiedenartige Verteilung der Farbe auf dem Bild wie die Spritzretusche. Ihr Prinzip besteht darin, daß Farblösungen durch eine feine Düse vermittels Druckluft zerstäubt werden. Das Farbspritzgerät besteht aus einer Farbspritzpistole und einer Einrichtung zur Erzeugung des Druckes. Diesen Druck kann man entweder einer Flasche mit Druckluft oder mit Kohlensäure entnehmen, man kann ihn mittels einer Handpumpe und Druckkessels selbst erzeugen, oder man benutzt einen elektrisch betriebenen Kompressor. Daß der Elektro-Kompressor die eleganteste, einfachste und bequemste Einrichtung darstellt, ist offensichtlich, denn die großen Kohlensäure- oder Druckluftflaschen sind schwer und unhandlich, und die Handpumpe bedarf einer zeitraubenden Bedienung. Diese Nachteile vermeidet der Elektro-Kompressor, und er bringt zugleich noch einige wesentliche Vorteile mit. Das neueste Gerät dieser Art ist das Elektro-Retuschier- und -Farbspritzgerät Atmos der Sauerstoff-Zentrale, Berlin. Das hier abgebildete Gerät enthält in seinem unteren Teil einen Elektromotor und in seinem oberen Teil einen Kompressor und Luftreinigungskessel. Daß dieses Gerät für Dauerbetrieb eingerichtet ist, daß es geringster Wartung bedarf und eine sehr sorgfältige und saubere Ausführung zeigt, geht am besten aus seinem Werdegang hervor. Ähnliche Geräte nach gleichem Prinzip baut die Firma als Inhalatoren, und für diesen Zweck werden hinsichtlich Wirkungsweise und äußerer Form bekanntlich die höchsten Anforderungen erhoben.



Das Elektro-Retuschiergerät wird an die Lichtleitung angeschlossen. Es ist sofort betriebsbereit und wird durch einen Kippschalter in Gang gesetzt. Der erforderliche Arbeitsdruck kann durch ein Regulierventil eingestellt werden. Ein entsprechend langer Schlauch verbindet das Gerät mit der Farbspritzpistole, die in verschiedenen Ausführungen von der Firma auch geliefert wird.

Zu den bereits angedeuteten Vorteilen der einfachen Bedienung und Wartung, der Handlichkeit und leichten Transportfähigkeit mittels Tragbügel — 12 kg Gewicht — und der ständigen Betriebsbereitschaft kommt noch als weiterer Vorzug der sichere und geräuschlose Gang, die Wirtschaftlichkeit im Betrieb und die Unabhängigkeit von Kohlensäure- oder Preßluftflaschen. Stellt sich der Elektro-Kompressor durch diese Vorzüge als ein sehr zweckmäßiges und brauchbares Gerät dar, so ergibt sich als notwendige Folge, daß er berufen ist, der noch viel zu wenig vom Fotografen geübten Spritzretusche ein Wegbereiter zu sein. Der Spritzretusche ergeht es wie vielen anderen Methoden auch. Man erkennt ihre Vorzüge an, aber man scheut die umständlichen technischen Hilfsmittel. Ein einfaches, verläßliches und im Betrieb billiges Hilfsmittel ist immer Vor-



„Bergidyll“ Foto: Ignotus
Aufnahme mit Rolleiflex 6×6, mit Tessar, Bl. 11, 1/50 Sek., helles Gelbfilter

bedingung dafür, daß sich ein Verfahren durchsetzt. Was die Spritzretusche für den Fotografen bedeutet, besonders für den Industrie- und Werbephotographen, das hat Dr. O. Croy in seinem ausgezeichneten Buch „Retusche von heute“ (Verlag von Wilhelm Knapp, Halle [Saale]) bewiesen, in dem er der Spritzretusche ein eigenes, ausführliches Kapitel widmete. „Die Beherrschung der Spritzretusche hat ein ziemliches Maß von Erfahrung und praktischer Übung zur Voraussetzung“, sagt Dr. Croy. Um so wichtiger ist es, ein verläßliches Werkzeug zu haben, und unser Hinweis auf das Elektro-Retuschiergerät Atmos als modernstes Hilfsmittel wird die Aufmerksamkeit des Fotografen wieder mehr auf das interessante und wichtige Gebiet der Spritzretusche lenken. W—r.

Zur Rollfilm-Entwicklung

Mit den außerordentlichen Fortschritten in der Fabrikation der Rollfilme hat sich auch deren Verarbeitung einfacher gestaltet. Die Emulsionsqualitäten haben sich wesentlich gehoben, die Allgemein- und Farbenempfindlichkeit ist bedeutend gesteigert, und die Zeitdauer der Gebrauchsfähigkeit ist ganz beträchtlich ausgedehnt worden. Mit der Vergrößerung des Spielraumes der Exposition hat auch die Entwicklung der Filmbänder, deren einzelne Aufnahmen im Charakter oft sehr verschieden liegen, an sicherer Behandlung sehr gewonnen. Das alles kommt auch der bequemen Entwicklung der Filme in Dosen und Tanks zugute. Berufsfotografen und Fotohändler, die sich mit der Entwicklung von Filmaufnahmen der Amateure abgeben, stehen sich jetzt besser. Des weiteren bietet die Fotoindustrie noch mancherlei willkommene Hilfsgeräte zu glatter Hantierung.

Beim Öffnen des exponierten Rollfilms in der Dunkelkammer kann es vorkommen, indem das Zukleben der Spule nicht in zweckmäßiger Weise erfolgte, daß die Abtrennung des Papierstreifens Schwierigkeiten bereitet. Ein gewaltsames Vorgehen kann zu Verletzungen des Films führen. Für ein bequemes Lösen der Spule hat die Agfa einen **Rollfilmöffner** geschaffen, der mit einem einzigen Griff die Hüllung auftrennt. Dieses sehr stabile Instrument ist aus Grauguß gefertigt, lackiert und besitzt ein auswechselbares Stahlmesser. Ein solcher Filmschu[...] wird bei der Besorgung der Entwicklung von Amateurfilmen, die bei hastiger Hantierung nicht imme[r] völlig ordnungsgemäß verklebt sind, gute Dienst[e] leisten.

Vorsichtige Ausübung verlangt auch das Abstreife[n] des entwickelten, fixierten und gewässerten Fil[m]streifens behufs Beseitigung des überschüssige[n] Wassers an den Oberflächen sowie etwaiger an[]haftender Partikel; besonders ist auch auf die Ent[]fernung sich nachträglich bildender, größerer an[]hängender Tropfen zu achten, da bekanntlich dere[n] Auftrocknung in Intensität unterschiedliche Stelle[n] hinterlassen kann. Bei einem Abstreifen mit bloße[n] Fingern kann leicht eine Schädigung durch die Nagel[]spitze geschehen. Der **Agfa-Filmabstreicher** beug[t] dem vor. Dieses zangenartige Gerät ist mit äußer[st] weichen, feinporigen Viskoseschwämmen verseheu, die den Film beiderseitig übergehen. Der Abstreiche[r] hält sich dauernd, denn es lassen sich nach Bedar[f] Ersatzschwammeinlagen nachbeziehen. Es arbeite[t] sich mit diesem Filmabstreicher viel sicherer, dabe[i] auch faserfrei, als mit losen Wattebauschen.

Die beiden erwähnten Hilfsgeräte stellen sich auch billig im Anschaffungspreis. P. Hanneke

Bücherschau

Momentfotos in Farben. Von Dr. Walter Kross. 11 Farbentafeln, 9 Abbildungen. Halle 1937, Verlag von Wilhelm Knapp.

Fotografie in Farben! Ein alter Wunschtraum, geträumt schon, bevor noch die Schwarz-Weiß-Fotografie in die Welt trat. Heute so gut wie erfüllt. Doch merkwürdig: obwohl es eine Reihe von Verfahren für farbige Momentaufnahmen mit einfachen Mitteln gibt, machen nur einige wenige Spezialisten praktisch Gebrauch von den phantastischen Möglichkeiten der Farbenfotografie. Hunderttausende, Millionen stehen wartend abseits. Warum? Sie können sich nicht entscheiden! Sie wissen nicht: ist das oder jenes Verfahren das beste, das praktischste, das mögliche für mich? Sie fürchten sich vor der Umstellung von Schwarz-Weiß auf farbig, sind sich unklar über die neue Technik, die neue Art des Sehens — und so erscheint ihnen die Farbenfotografie schwieriger, als sie ist. Sie brauchen einen Führer!

Dieser Führer ist das neue Buch von Dr. Walter Kross, einem der ersten Spezialisten der Farbenfotografie. Er behandelt alle modernen Verfahren (Kornraster, Linsenraster, Dreifarbenaufnahme, Agfacolor neu) und eingehend jene, die praktisch erprobt, einfach zu handhaben sind und den Geldbeutel am wenigsten belasten (Agfacolor-Kornraster und -Linsenraster, Lumicolor, Dufaycolor, Duxochrom, Agfacolor neu).

Der Leser lernt aus einer kritischen Würdigung die Eigenheiten der einzelnen Verfahren und ihre Anwendungsmöglichkeiten kennen, wird mit sicherer Hand in Ästhetik und Motivkreis der Farbenaufnahme sowie in die neue Welt des Farbensehens eingeführt und erhält vor allem eine gründliche praktische Schulung. Er findet anschauliche und übersichtliche Darstellungen der technischen Grundzüge, die unerläßliche Grundlage für die praktische Anwendung, genaue Angaben über die notwendigen Werkzeuge, Aufnahmetechnik, Verarbeitung, Aufmachung und Vorführung. In diesen gründlichen und bis ins einzelnste gehenden sachlichen und technischen Angaben liegt der große praktische Wert des Buches! Ob man wissen will, mit welcher Kamera man arbeiten kann, welche Anforderungen

an die Optik gestellt werden, welche Filter man braucht, welche Aufnahmeformate zur Verfügung stehen, was die Materialien kosten, welche Beleuchtung am besten ist, wie man scharf einstellt, die Belichtungen errechnet, was man für die Dunkelkammerarbeit braucht, wie man entwickelt, kopiert und seine Aufnahmen vorführt — über alles erhält man zuverlässige Auskünfte, Vorschläge, Rezepte. Neun Abbildungen ergänzen anschaulich die Texterläuterungen, elf prachtvolle Farbendrucke zeigen dem Leser, was er erreichen kann. Dr. H. E. Trieb.

Der Fotorat. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle (Saale). Preis je Heft 0,75 *RM*.

In dieser Schriftenreihe sind wiederum vier neue Heftchen erschienen:

Stimmungsbilder. Von Wolf H. Döring. Heft 33.

Der Verfasser, der hauptsächlich Broschüren über die technischen Belange der Fotografie herausgegeben hat, behandelt in diesem Heft die nicht nur technisch guten, sondern vor allem auch künstlerisch wirksamen Aufnahmen von den verschiedensten Standpunkten aus. Zahlreiche Bildbeispiele begleiten den Text, der nützliche Winke zur Erzielung solcher Stimmungsbilder gibt.

Richtig kopieren. Von Walter Peterhans. Heft 34.

Der Verfasser ist durch seine eigenen Lichtbildarbeiten wie auch durch seine Lehrtätigkeit bekannt geworden. Seine Bilder zeigen stets eine eigene Note und sind technisch ausgezeichnet. Hier spricht er aus persönlichen Erfahrungen heraus über die im Kopierprozeß verankerten Möglichkeiten.

Fotografisch sehen lernen. Von Heinr. Freytag. Heft 35.

Diese nützliche Arbeit wird umrissen durch das einleitende Wort: „Die schöne Erinnerung, das schlechte Foto und was wir dagegen tun.“ Tatsächlich wird immer wieder die Erfahrung gemacht, daß an ungünstiger Motivwahl und schlechtem Bildausschnitt das Erinnerungsbild Schiffbruch leidet. Hier wird der Lichtbildner auf gangbare Wege geführt.

Leichte Fototricks für jedermann. Von Dr. O. Croy. Heft 36.

Wir verdanken diesem Verfasser, der heute sicherlich zu unseren erfolgreichsten Lichtbildnern gehört, ein schönes Buch über hunderterlei Fotokniffe; hier finden wir eine kleine Auswahl leicht erzielbarer fotografischer Besonderheiten.

The British Journal Photographic Almanac 1937. 78. Jahrgang. 716 Seiten, 64 Bildtafeln. Verlag Henry Greenwood & Co. Ltd., London. Preis geh. 2 sh, geb. 3 sh.

Dieses Jahrbuch verfolgt andere Zwecke als z. B. das jahrzehntelang von Eder herausgegebene deutsche Jahrbuch. Wir finden in der englischen Ausgabe neben einer Reihe von Aufsätzen, die in Sondergebiete einführen und eine allgemeine Übersicht geben, einen größeren Abschnitt mit Formeln und Tabellen und besonderen Unterweisungen, ferner einen umfangreichen Bildteil, in welchem besonders gute fotografische Erzeugnisse in guter Drucktechnik wiedergegeben werden, und vor allem eine ganz große Zahl ausführlicher, reich bebilderter Anzeigen englischer und auch ausländischer Firmen. So begegnen uns auch die weltbekannten erstklassigen deutschen Fotoerzeugnisse an vielen Stellen. Nur auf Grund dieses großen Anzeigenumfanges und einer Auflage von 45000 Exemplaren ist es möglich, das Jahrbuch zu so billigem Preis in den Buchhandel zu bringen. Unter den Aufsätzen ist vor allem eine Abhandlung über den fotografischen Gebrauch von Polarisationsfiltern beachtenswert.

Verschiedenes

Deutscher Fotograf, die Leipziger Frühjahrsmesse erwartet Dich!

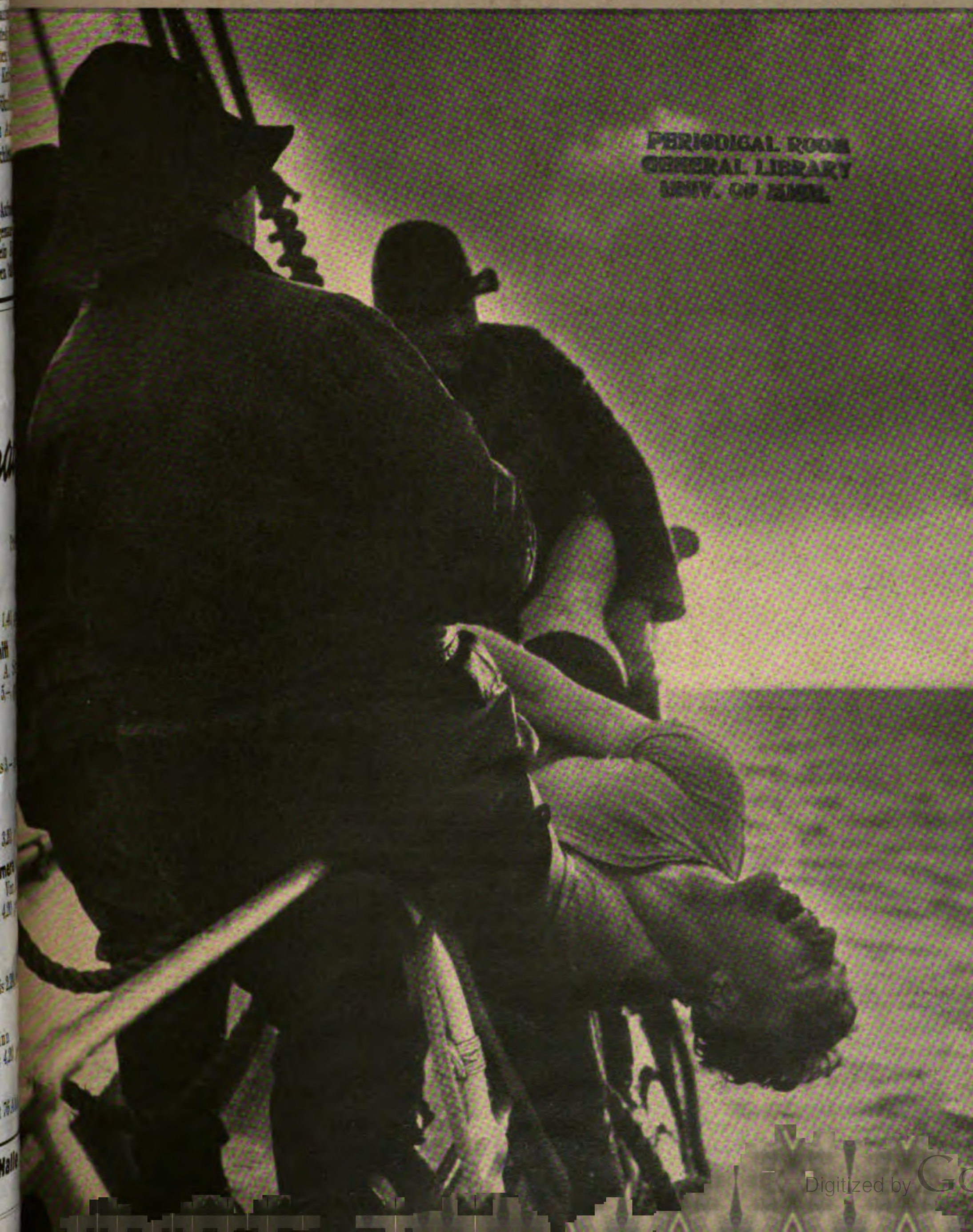
Der Ruf: **„Besucht Leipzigs Frühjahrsmesse!“**, wendet sich auch an den deutschen Fotografen. **„Was bietet die Leipziger Frühjahrsmesse dem deutschen Fotografen?“** Die Leipziger Messe wird in diesem Frühjahr ihre allumfassende Schau deutscher Güteleistungen unter die Blickrichtung zur Durchführung des Vierjahresplanes stellen. Dadurch werden die Besucher der Ausstellungen über die notwendige Umgestaltung der deutschen Wirtschaft unterrichtet werden, um dadurch Erkenntnisse für die erforderliche Anpassung des eigenen Betriebes an die gegenwärtigen gesamtwirtschaftlichen Erfordernisse zu gewinnen. So werden für den deutschen Fotografen die Wandlungen auf dem Gebiet der Materialwirtschaft, die Ergebnisse der Umstellung auf heimische Rohstoffe usw. Neues, Wissenswertes für seine Berufsarbeit bieten. Der Besuch der Messe für Foto, Optik, Kino, Feinmechanik bringt eine Fülle von Anregungen für eigenes Schaffen. Deutscher Fotograf, nutze die Gelegenheit und besuche die Leipziger Frühjahrsmesse! Sie beginnt am 28. Februar und endet für den Bereich der Mustermesse am 5. März, für den Bereich der Großen Technischen Messe und Baumesse am 8. März.

Beilagenhinweis. Dem heutigen Heft ist eine Druckschrift der Firma Sauerstoff-Centrale (Dr. Ernst Silten), Berlin NW 7, Karlstraße 20a, über das Atmos-Elektro-Retuschier- und -Farbspritzgerät beigefügt.

Verantwortlich für den redaktionellen Teil: Fritz Matthies-Masuren, Halle (S.), Händelstraße 34.
Verantwortlich für den Anzeigenteil: Alwin Lauffer-Klemich, Halle (S.). — DA. IV. Vj. 2787. — Druck und Verlag: Wilhelm Knapp, Halle

DAS ATELIER DES FOTOGRAFEN

UND GEBRAUCHSFOTOGRAFIE



44. JAHRGANG
1937 / HEFT 3

Märzheft

Aus dem Inhalt:

H. von Perckhammer, Berlin



Dr. Dietz, GDL Frankfurt a. M.



Dr. Dietz, GDL Frankfurt a. M.



Atelier Binder, Berlin



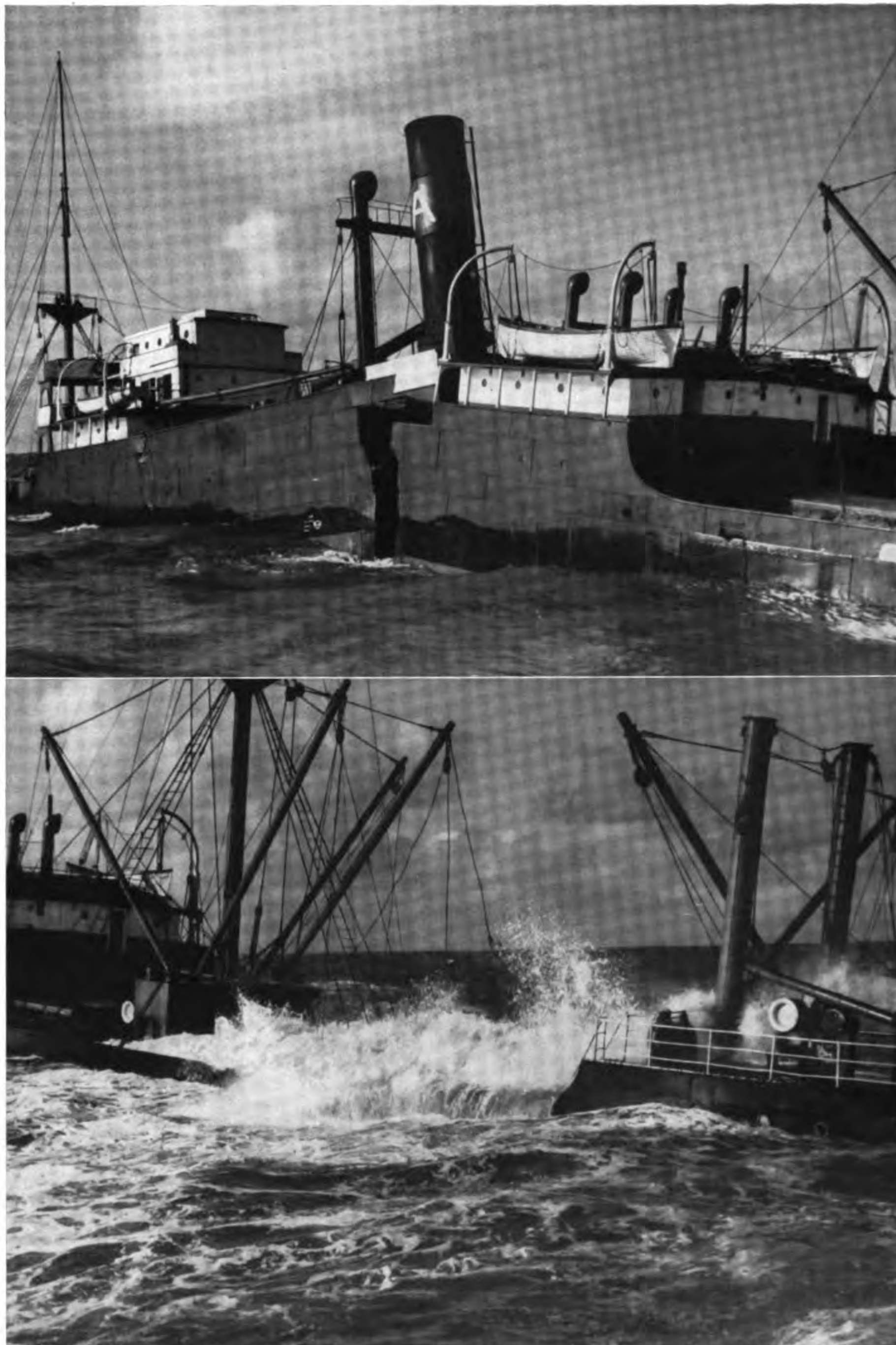
Atelier Binder, Berlin

Fotoreportage unter Lebenseinsatz

Von Herbert Starke

In Zeitungsbeilagen und Zeitschriften des In- und Auslandes erschienen vor kurzem Bilderreihen aus der Schiffahrt, die berechtigtes Aufsehen erregten. Sie schilderten in Fotos von seltener epischer Ausdruckskraft Szenen, die sonst der Kamera schwer zugänglich sind: Momente von der Errettung schiffbrüchiger Seeleute des Handelsdampfers „Elise Schulze", der an einem stürmischen Tage vor der Nordseeinsel Juist auf ein Riff aufgelaufen war. Alarmierung und Ausfahrt der Rettungsboote, Sichtung des mit den Wellen kämpfenden Wracks, Rettungsmanöver bei Windstärke 11, Bergung der erschöpften Mannschaft und Absinken des auseinanderberstenden Schiffes — sämtliche Phasen des erfolgreichen Kampfes um 15 Menschenleben waren mit unmittelbarer Lebensnähe von der Kleinkamera des auf dem Rettungsboote anwesenden Fotoreporters festgehalten.

Wenn man bei diesem Anlaß überhaupt von „Glück" sprechen darf, so hatte hier ein ungewöhnliches Reporterglück die Aufnahmereihe ermöglicht. Der Autor dieser Bilder, der weltbekannte Fotoreporter Frhr. von Perckhammer hatte gerade von der Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger die Einladung erhalten, eine der Rettungsstationen an der Nordsee aufzusuchen, um einen Bildbericht von der Arbeit der Gesellschaft vorzubereiten. Kurz nach der Ankunft in der bei Emden gelegenen Station am Juister Riff traf das SOS-Signal vom Dampfer „Elise Schulze" ein. Nach den Aufnahmen vom Aufbruch der Mannschaft, der Flottmachung des Motor-Rettungsbootes und der letzten telefonischen Verständigung mit der Küstenfunkstation Norddeich schiffte sich der Fotograf kurz entschlossen mit ein, mit einer Kleinkamera und einigen Leicaspulen ausgerüstet, um den Vorgang der Rettung in „echten" Aufnahmen festzuhalten. Welche beispiellosen technischen Schwierigkeiten bei dieser unter ständiger Lebensgefahr vollbrachten Kameraarbeit zu überwinden waren, kann nicht anschaulicher geschildert werden als durch die Erzählung des Bildautors selbst in einem freundlichst gewährten Interview in seinem Atelier am Kurfürstendamm in Berlin.



Bildbericht von H. v. Perckhammer, Berlin
„Elise Schulte" am Juister-Riff aufgelaufen (oben). Schwere Brecher gehen über das Wrack



Der Vormann auf Borkum erhält SOS-Ruf in seiner Wohnung

„Die Sturmfahrt auf dem nur 15 m langen Boot stellte an Nerven und Willenskraft einige Anforderungen. Das Boot tanzte auf und ab, Spritzer fegten über Deck, die Seekrankheit meldete sich — ein vor Jahren bei Japan erlebter Taifun war nichts gegen die Nordsee bei Windstärke 11 und 12. Fortwährend war mein Objektiv bespritzt — ich habe mein Leben lang nicht so oft mit dem Lederläppchen auf der Linse herumgewischt. Das Einlegen einer neuen Spule unter Deck in dem von Öldämpfen des Dieselmotors geschwängerten Maschinenraum erforderte äußerste Willenskraft und Überwindung ständiger Übelkeit. So konnte ich es verstehen, daß bisher kein Fotograf während einer solchen Sturmfahrt auf dem Rettungsboot arbeitsfähig blieb — ein Pressevertreter mußte kürzlich bei einer solchen Fahrt in völlig erschöpftem Zustand ausgebootet werden, um das Schlimmste zu vermeiden. Nun — die Fahrt hatte sich gelohnt — mit 200 Leicaaufnahmen, einige Spulen allerdings gingen bei der Fahrt verloren — kehrten wir zurück."

„Und wie arbeiteten Sie während der Fahrt und der Rettungsmanöver?"

„Mit $^{1}/_{200}$ sec und Blende 4,5 bis 6 — anders war es bei dem auf und ab tanzenden Kasten überhaupt nicht möglich."

Betrachtet man unter dem Eindruck dieser Schilderung die hier in unserem Heft veröffentlichten Aufnahmen v. Perckhammers, so bewundert man die technische Leistung nicht weniger als die unter solchen Umständen erzielten bildhaften Wirkungen. Und der





Motor-Rettungsboot „Nebelthau" in voller Fahrt zur Unglücksstelle

Aufnahmen von H. v. Perckhammer



schaftlichen Stimmungsbildern stehen die damals in der ganzen Weltpresse veröffentlichten unbarmherzig realistischen Schilderungen der chinesischen Volksseele bei den öffentlichen Hinrichtungen. Die handwerkliche Bewältigung der fotografischen Arbeit erfordert in China bei tropischen Temperaturen höchste Umsicht und Willenskraft. Aber wo ein Wille ist, da ist ein Weg, und so gelang es schließlich, eine Dun-

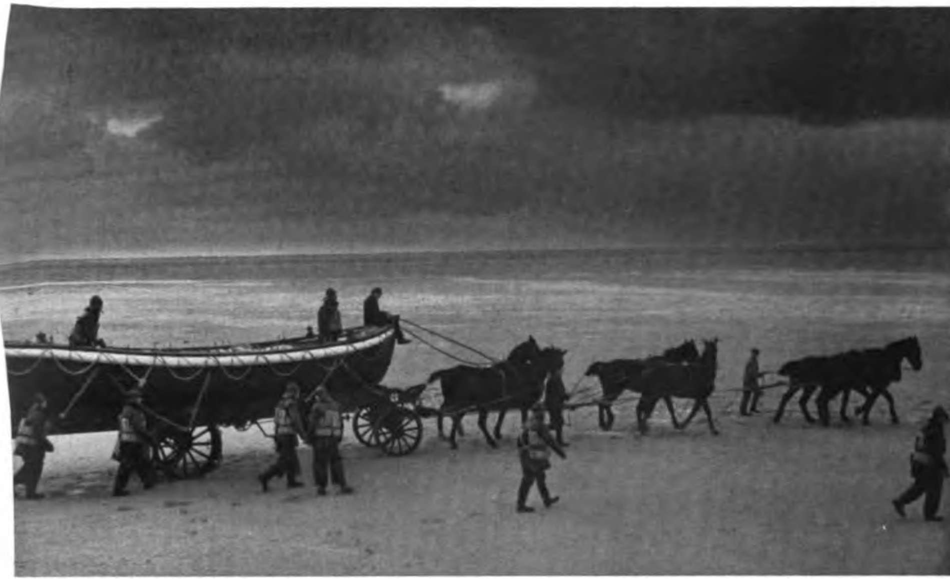
Moment des glücklichen Zufalls, der zu einer solchen Aufnahmegelegenheit führte, tritt zurück vor der Einsatzbereitschaft und dem Können des Fotoreporters, der heute sich nur dann über dem handwerklichen Durchschnitt seines Berufes erhebt, wenn er mit einem gewissen künstlerischen Fanatismus an seine Aufgabe herantritt.

Diese Besessenheit, dem Leben ein Stück echter und großartiger Wirklichkeit mit der Kamera zu entreißen ist das Geheimnis des Erfolgs eines Mannes wie v. Perckhammers, ist das Kennzeichen des modernen Fotoreporters überhaupt. Gibt es doch heute in diesem Beruf zwei Richtungen und Techniken: der eine erledigt seine Aufgabe dank einer guten Regiebegabung mit geschickt gestellten Bildern, soweit es die Situation gestattet, der andere verzichtet auf jede Beeinflussung, belauert das Leben in seinen packendsten Momenten und packt dann mit geschultem Blick schnell zu. Daß diese Art des Fotografierens erst durch die Schöpfung der Kleinkamera ermöglicht wurde, ist ein interessanter Beweis für den innigen Zusammenhang zwischen technischem Fortschritt und Ausdrucksstil, zwischen Materie und Geist überhaupt. Die Kleinkamera allein macht zwar keinen Reporter, sie gibt ihm aber größere Beweglichkeit und ermöglicht ihm Aufgaben, die früher unlösbar waren.

Mit dem Vorläufer der heutigen Kleinkamera, der Kodak Westentaschenpocket 4,5 × 6 hatte v. Perckhammer, ähnlich wie Kurt Hielscher in der Muße der Kriegsgefangenschaft seine fotografische Laufbahn begonnen. Nach der Einnahme von Tsingtau jahrelang in dem chinesischen Kloster Wan-schou-tse festgehalten, begann er von dort mit kühnen Schlichen die fotografische Eroberung der gelben Welt. Die Romantik der tausendjährigen Kultur, das betörend weich schimmernde Licht begeisterte seinen Künstlersinn, nachdem er bereits in der Jugend sich als Autodidakt mit der Malerei beschäftigt hatte. Neben land-



Das Motorboot erreicht das Wrack (oben). Das Rettungsboot liegt noch im Hafen. Der Vormann des Rettungsbootes erhält telefonisch letzte Instruktionen



auf deutschem Boden der zäh erarbeitete Aufstieg zum internationalen Fotoreporter. Sein Name trat besonders hervor bei der ersten Weltreise des „Grafen Zeppelin". v. Perckhammer weilte von Anfang bis Ende der Reise als einziger deutscher Kameramann an Bord. Viele Aufnahmen mußten aus der Motorgondel gemacht werden; der Abstieg aus dem Bauch des Luftschiffes über eine 10 m lange freistehende Leiter in die windumtoste Seitengondel in voller Fahrt stellte damals an den Mut des Kameramannes die äußersten Anforderungen. „Man konnte nur in enganliegender Kleidung die Luftreise antreten, sonst hätte der Fahrtwind sich wie in einem Segel verfangen und einen heruntergerissen", — so berichtet er in schlichter Kürze von dem damaligen Abenteuer. Die jahrelange Erfahrung auf allen Gebieten der Reportage und der künstlerischen Fotografie hat heute Heinz v. Perckhammer zu dem Range eines Fotografen von Weltformat erhoben. In den illustrierten Reisebüchern, in Wochenzeitschriften und in den Blättern





Das Ruderrettungsboot fährt auf dem Ablaufwagen über den Strand der Brandung zu (oben). Das Rettungsboot gleitet vom Ablaufwagen (Mitte) und wird zum Wrack gerudert

kelkammer — in der Bibliothek des Klosters, das als Gefangenenlager diente, einzurichten und einen Trupp Kulis zum ständigen Herbeischleppen kalten Wasser bewilligt zu erhalten. Nach Beendigung des Krieges übernahm v. Perckhammer in China einen leitenden Posten bei der Kodak. Nach mancherlei Schicksalsschlägen folgte die Rückkehr nach Europa, und dann

der Gesellschaft ist sein Name häufig vertreten. Als Arbeitsmaterial verwendet er neben einer Spiegelreflexkamera 9 × 12 im Atelier für die Reportage eine Leica oder Rolleiflex, um möglichst unauffällig arbeiten zu können, dazu bei Innenaufnahmen den Vacublitz. Mit diesen technischen Angaben ist aber nicht das Geheimnis einer Leistung erklärt, deren tiefere Wurzeln in dem künstlerischen Temperament, in dem Erobererdrang mit der Kamera als Waffe und Werkzeug zu erblicken sind.

Fotografische Vermessung

Von Dr. Heinrich Tetzner

Nicht selten möchte man nachträglich aus einer Fotografie die Abmessungen eines aufgenommenen Gegenstandes genauer bestimmen. Es soll beispielsweise an Hand der Fotografie eines Fabriksaales ermittelt werden, wie man darin Maschinen aufstellen kann usw. Nachstehend wird angedeutet, wie der praktische Fotograf eine solche nachträgliche Ausmessung seines Bildes auf einfache Weise und ohne Verwendung von Spezialgeräten vornehmen kann. Vorausgeschickt sei, daß das Verfahren nur anwendbar ist bei Ausmessung von Räumen mit ebenem Fußboden (also Innenräumen) anwendbar bedingt, auch bei ebenen Straßen, Plätzen, nicht dagegen bei Geländeaufnahmen. Voraussetzung ist ferner, daß mit senkrecht zum Fußboden ausgerichteter, regelmäßig also lotrechter Bildebene gearbeitet wird (d. h. also, die Mattscheibe muß senkrecht zum Fußboden stehen).

Es ist dann nur erforderlich, bei der Aufnahme auf den Fußboden des zu fotografierenden Raumes ein Rechteck oder (besser) ein Quadrat von bekannter, an sich beliebiger Seitenlänge (z. B. ein Quadrat 1, 2, 3, 4 aus weißem Zeichenpapier oder Blech von der Seitenlänge 50 cm) so hinzulegen, daß seine eine Seite (2—3 in der Abbildung) parallel zum unteren Bildrande, also parallel zur oberen Mattscheibenseite[1]), liegt. Alles weitere ergibt sich dann aus der Abbildung (siehe S. 50). Das Verfahren läuft darauf hinaus, aus diesem einen mitfotografierten Quadrate von bekannter Lage und Seitenlänge ein die ganze Ebene, in der das Quadrat liegt, überziehendes Netz solcher Quadrate zeichnerisch abzuleiten und daraus dann diese Ebene (z. B. den Fußboden) auszumessen.

Man verlängert dazu auf der Kopie mit feingespitztem Bleistift zunächst die beiden Seiten 1—2 und 3—4 des abgebildeten Quadrates bis zu ihrem Schnittpunkt a. Weiterhin verlängert man die beiden anderen Quadratseiten 2—3 und 1—4 und trägt auf der Verlängerung der Seite 2—3 nach beiden Seiten hin die Strecke 2—3 so oft ab, bis der Bildrand erreicht ist. Die so gewonnenen Punkte 12, 5, 7, 9, 11 verbindet man nun mit dem vorher gefundenen Punkte a. Man hat jetzt bereits einen (in der Abbildung graugetönten) „Streifen" von Quadraten gewonnen und kann z. B. angeben, daß die Länge vom Punkte 4 bis zum Punkte 10 gleich dem Dreifachen der Seitenlänge des mitfotografierten Quadrates ist, also, wenn dieses, wie weiterhin angenommen werden mag, 50 cm Seitenlänge hat, 150 cm beträgt.

Um nun den ganzen Fußboden des abgebildeten Raumes mit solchen gleichgroßen Quadraten schachbrettartig zu überziehen, verfährt man folgendermaßen:

Man zieht durch den Punkt a eine Parallele zu b—b (also zur vorderen Seite 2—3 des Quadrates) und ferner zieht man eine Diagonale des Qudrates 1, 2, 3, 4. In

1) Das braucht nicht der Fall zu sein, ist aber für die Auswertung sehr bequem. Daß es noch andere Möglichkeiten gibt, soll später einmal erörtert werden.



Wilhelm Firgau, GDL Düsseldorf

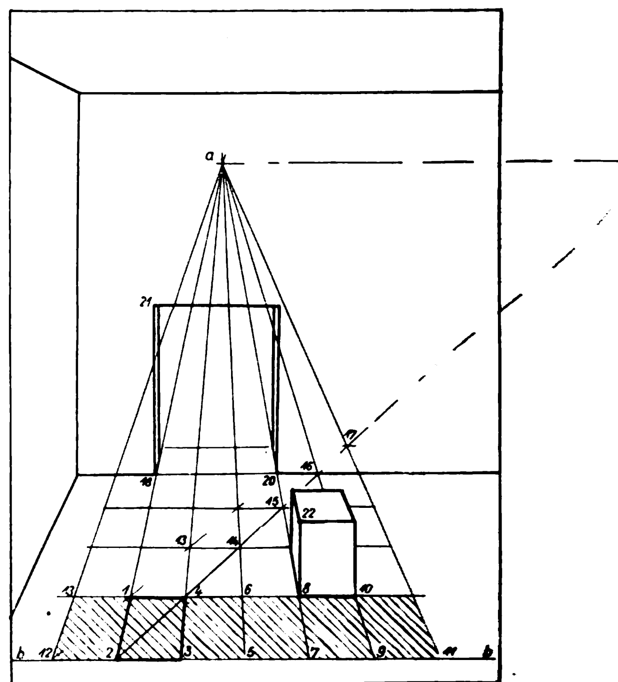
der Abbildung ist die Diagonale 2—4 gewählt; man kann aber, wenn das bequemer ist, auch die andere Diagonale 3—1 wählen. Der Schnittpunkt der Verlängerung dieser Diagonale 2—4 mit der durch a gezogenen Parallele zu 2—3 ergibt den Punkt c. Dieser Punkt wird oft außerhalb der Fotografie liegen; man muß dann die Fotografie auf ein Stück Zeichenpapier aufziehen. Während nun der früher gefundene Punkt a den Schnittpunkt aller zur Seite 1—2 parallelen Linien der Ebene, in der das Quadrat liegt, ergibt, ist der Punkt c der Schnittpunkt aller zur Diagonale 2—4 parallelen Linien. Solche Linien sind aber die entsprechenden Diagonalen der rechts und links von unserem mitfotografierten Quadrat eingezeichneten, graugetönten Quadrate. Man hat eine einfache Probe für die Genauigkeit der Zeichnung, indem man nachprüft, ob sich diese Diagonalen exakt im Punkte c schneiden.

Die Schnittpunkte der verlängerten Diagonale 2—4 (also der Strecke 2—c) mit den Strecken 5—a, 7—a, 9—a usw. ergeben nun die Punkte 14, 15, 16 usw., durch die man Parallelen zu b—b zieht: so erhält man in der aus der Abbildung ersichtlichen Weise sofort die weiteren „Quadratstreifen"; jedes der sich so ergebenden Quadrate (z. B. 4, 6, 14, 13) ist die Abbildung eines Quadrates von der Seitenlänge unseres mitfotografierten Quadrates. Man kann so durch Konstruktion eines Netzes von Quadraten bekannter Seitenlänge die Ebene, in der unser mitfotografiertes Quadrat 1, 2, 3, 4 gelegen ist, ausmessen.

Wir lesen aus unserer Abbildung z. B. sofort ab, daß die abgebildete Türe 1,50 m breit ist und daß sie 2 m hinter der vorderen Seite 2—3 unseres Quadrates liegt[1]).

Will man nicht nur den Fußboden ausmessen, sondern auch Höhenausmessungen vornehmen, so braucht man sich nur klarzumachen, daß jeweils in einer zur Bildebene parallelen Ebene, deren Schnittspur mit dem Fußboden also durch eine Parallele zu b—b dargestellt wird, der Maßstab für Höhe und Breite derselbe ist. Die rechts auf der Abbildung angedeutete Kiste hat also, da unsere Bildebene voraussetzungsgemäß senkrecht zum Fußboden ausgerichtet ist, eine Höhe von 0,75 m. Denn die Strecke 8—22 ist $1\,^1/_2$ mal so lang wie die Strecke 8—10: letztere ist aber gleich der Seite unseres Quadrates, also gleich 50 cm. Ebenso erkennt man, daß die Tür etwa 2 m hoch und 1,50 m breit ist. Die Kiste steht mit ihrem vorderen Rande $^1/_2$ m hinter der Linie b—b, die Entfernung von der Vorderseite unseres Quadrates 2—3 bis zur Türschwelle beträgt 2 m (4 Quadratseiten zu je $^1/_2$ m).

1) Die Abbildung zeigt übrigens eine bekannte „optische Täuschung", die man ja auch beim Fotografieren vermeiden muß: die Tür scheint oben breiter zu sein als unten.



Die Genauigkeit des Verfahrens hängt abgesehen von der Zeichnungstreue des Objektivs sehr von der Sorgfalt ab, mit der das Quadratnetz in das Bild eingezeichnet wird. Man erkennt auch aus der Abbildung ohne weiteres, daß das Verfahren mit wachsender Raumtiefe immer ungenauer wird, weil eben dann die konstruierten Quadrate immer kleiner abgebildet sind. Bei Verwendung einer Objektivbrennweite von 18 cm läßt sich die Lage eines Gegenstandes, der 10 m von der Aufnahmekamera entfernt ist, immerhin noch mit einer Genauigkeit von etwa $\pm$ 10 cm bestimmen.

Das vorstehende Verfahren, dessen theoretische Grundlage längst bekannt war, ist für Zwecke der praktischen Fotografie (Kriminalfotografie) wohl zuerst von Eichberg und dann von Heindl empfohlen worden, ohne sich allerdings in der Kriminalistik eingeführt zu haben. Dem Beispiel der Schweiz folgend, wenden die Polizeibehörden heute in steigendem Umfange die natürlich ungleich genaueren und leistungsfähigeren stereofotogrammetrischen Verfahren an, die jedoch die Anschaffung kostspieliger Spezialgeräte erfordern, dafür aber insbesondere auch die Ausmessung im Freien, d. h. bei unebenem Gelände, ermöglichen (Tatbestandsaufnahmen von Verkehrsunfällen u. dgl.), während unser primitives Verfahren praktisch nur zur Ausmessung von Räumen mit ebenem Fußboden dienen kann.

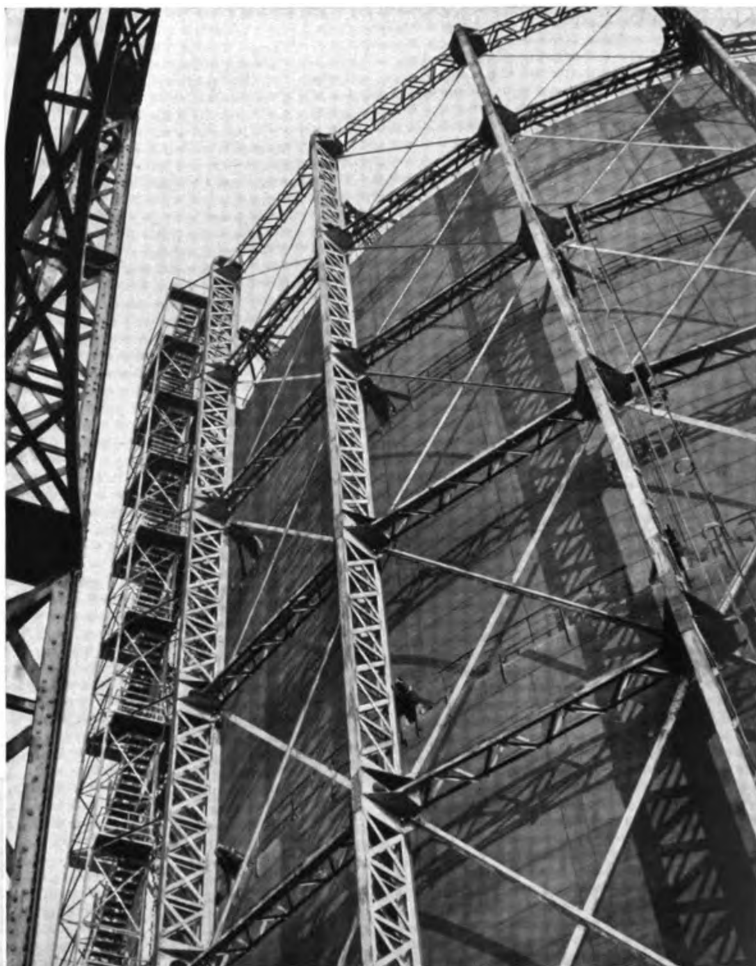
„Schönheit der Technik“

Wieder einmal Schönheit der Technik? —

Ja und nein! — Wenn wir hier nämlich diese wirklich monumental wirkenden Aufnahmen Thomas Flakes zeigen, dann deshalb, weil uns neben der Schönheit der Bilder als solchen die Art der Auffassung jener gigantischen Konstruktionen auffiel, die man einfach als Gasanstalt und Wendeltreppe zu bezeichnen pflegt.

Die Raumaufteilung, das „Licht-Schatten-“Gefühl bei der Fabriktreppe sind meisterhaft und erstaunlich. Hier ist der Begriff von der Schönheit der Technik genau so überraschend und klar gelöst wie in den übrigen Aufnahmen des Gasometers.

Es ist müßig, etwa darüber zu streiten, ob „jeder andere“ es auch so gemacht haben würde. Tatsache ist, daß Flake es war, der sich den mächtigen Gasometer als Modell aussuchte und ihn dann mit Überlegung und Gefühl für das Wesentliche aufnahm. Dabei verlor er neben diesem Sinn für das Wesentliche keineswegs den Blick für das Künstlerische, denn man muß schon zugeben, daß die Queraufnahme mit dem Häusermeer der Großstadt als Hintergrund „wie ein Gemälde“ aussieht. Mit welchem Gefühl für Rhythmus und Raum sind gerade dieses Bild und das Hochformat mit dem Stadt-Hintergrund festgehalten!

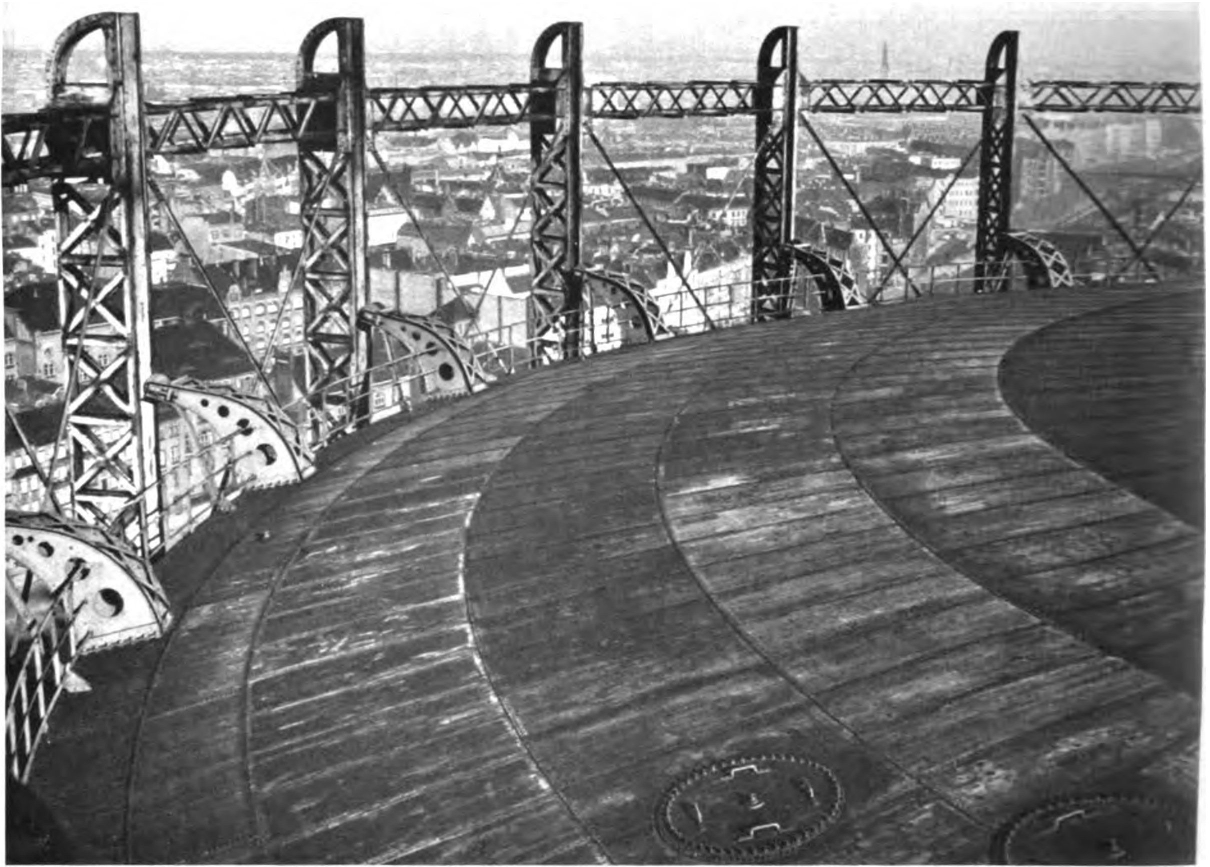




Flake ist eigentlich Architekt. Vielleicht liegt ihm deshalb die Gestaltung des gegebenen Raumes — hier die Größe der vorhandenen Filmfläche — besonders gut. Auf jeden Fall sind diese Bilder der Technik von ihm Musterbeispiele und von uns als Anregung gedacht für ähnliche Aufgaben.

W. Sch.

Thomas Flake, Berlin



Flake-Foto

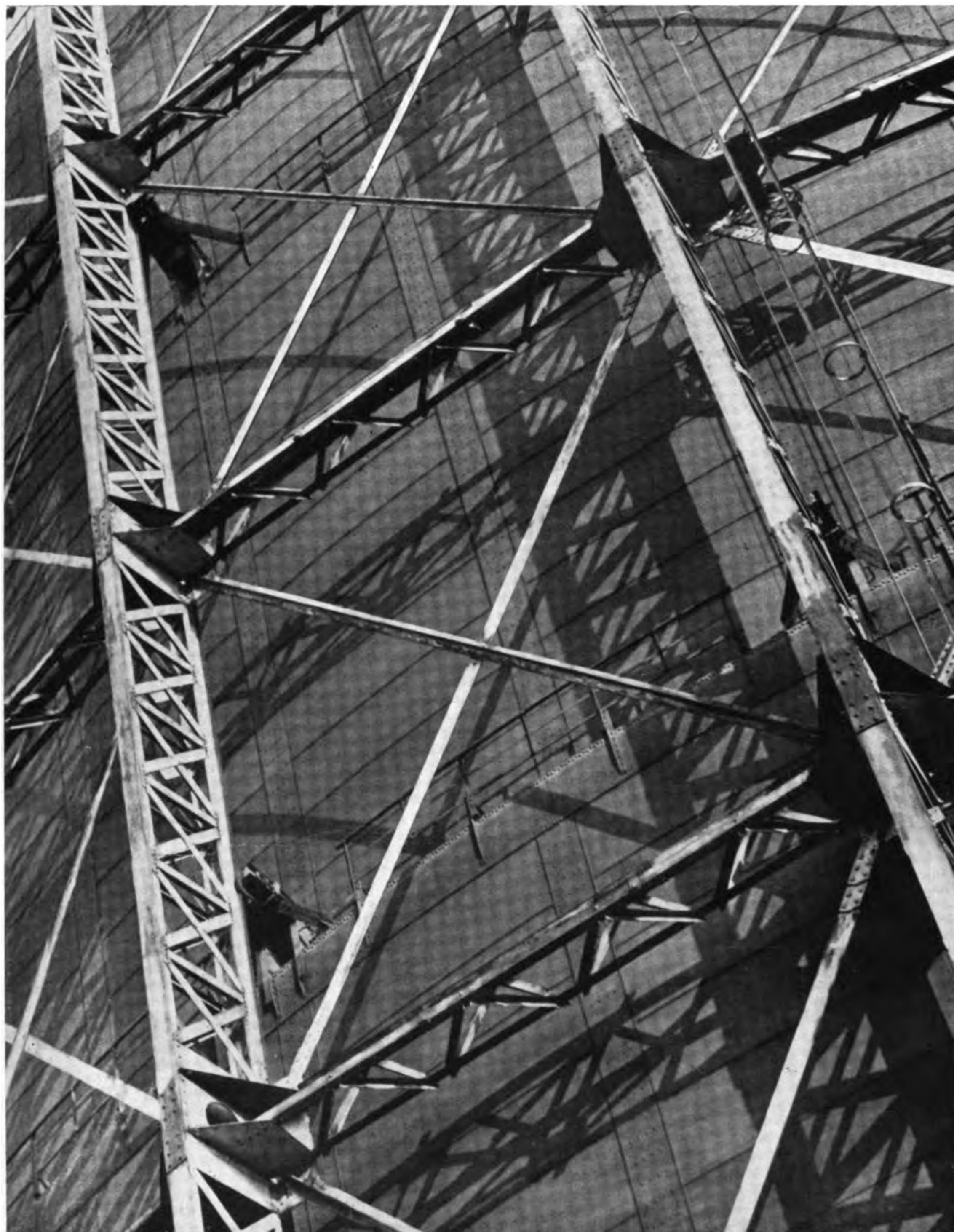
Fehlerscheinungen bei Hochglanzbildern

Von R. Reinmann

Die meisten Fotos werden heute auf glänzenden Papieren kopiert oder vergrößert, die dann nachträglich auf Hochglanz gebracht werden. Hierdurch erscheint erstens das Bild wesentlich klarer und alle Feinheiten werden deutlicher, was bei Industrie- und Werbefotos wichtig ist und zweitens verlangt die Presse bei ihrem großen Bedarf an Bildern zu Reproduktionszwecken fast immer Hochglanz.

Wie bei jedem anderen Verfahren, kommen nun auch bei der Hochglanzerzeugung, sei es aus den Hochglanz-Trockenpressen und Trommeln, Aufquetschplatten und Folien Fehlerscheinungen mannigfacher Art vor.

So eignet sich nicht jede Papiersorte gleich gut zur Hochglanzerzeugung. Manche läßt sich wohl für den kalten Weg des Aufquetschens Hochglanzplatten oder Folien mit Erfolg gebrauchen und versagt vollkommen bei einer Heißbehandlung. — Als einfachste Arbeitsweise gilt: aufquetschen der nassen Brom- oder Chlorbromsilberkopien mit glänzender Schicht mittels Gummi-Rollen- oder Streifenquetschers unter einem darübergelegten glatten Gummituche mit der Bildschicht auf eine Spiegelglasscheibe, polierte Emailplatte oder weniger gut auf eine Zelluloidfolie auf, und warten, bis sie von selber abspringen. Ein warmer Raum kürzt den Trocknungsprozeß bis zu $^1/_2$ Stunde ab. Es muß aber stets darauf geachtet werden, daß eine gleichbleibende Wärme herrscht, so daß eine gleichmäßige Trocknung erfolgt, da sich sonst die sogenannte Muschelbildung einstellt und auch mattere Stellen entstehen können. Beim Arbeiten mit einem Rollenquetscher achte man darauf, daß die Walze von größerem Durchmesser ist und weichen Gummi besitzt. Der Druck selbst darf beim Aufquetschen nicht zu stark sein, da sonst ebenfalls matte Flecken auftreten. Kommen Spiegelglasplatten zur Verwendung, so sind diese vor Gebrauch in einer zweiprozentigen Salpetersäure-Lösung zu baden, gut abzutrocknen und mit Talkum abzureiben, da sonst womöglich ein Festhaften der Bilder an dem Glase auftreten kann. Neuerdings verwendet man als Hochglanz-Metallplatten solche aus verchromtem Messing oder aus rostfreiem, hochpoliertem Stahl (Nirosta-Hochglanzplatten der Firma Fotoglanz H. Spee, Krefeld), von denen sich besonders letztere vorzüglich bewährt haben. Die früher gern benutzten Zelluloidfolien sind zu leicht verletzbar: sie erhalten Kratzer und stellen sich dadurch im Gebrauch außer-



Flake-Foto

ordentlich teuer! Kratzer in der Politur bedeuten Vertiefungen, die sich aber auf den Abzügen als feine Erhöhungen der Bildschicht bemerkbar machen und den Glanz beträchtlich stören. Man halte daher alle diese Hochglanzplatten peinlich sauber und bewahre sie vor Kratzern und Verunreinigungen. Vor jedesmaligem Gebrauch reibe man sie leicht mit einem ganz weichen Wildlederlappen oder Wattebausch trocken ab, ebenso nach Fertigstellung der Aufquetscharbeiten.

Weitere Fehler entstehen durch das schon erwähnte ungleichmäßige Auftrocknen, wobei die Ränder meist zuerst trocknen und dann die Bildmitte. Durch solches zonenweises Fortschreiten entstehen aber deutlich sichtbare Spannungen der Trockenzonen: diese bilden den sogenannten Muschelbruch. Gleich-



Dr. Paul Wolff, GDL Frankfurt a. M. Werbefoto

mäßige Trocknungsluft und genügend weiter Abstand vom wärmenden Körper verhüten dessen Bildung; auch die Zuführung kalter Luft durch einen Ventilator oder Föhn ist empfehlenswert. Man kann bei biegsamen Metallplatten auch ein passendes Stück Tuch darüber spannen, so daß die Unterlage mit dem aufgequetschten Bilde nach außen hin eine Wölbung in der Längsrichtung erhält. Durch ein solches straffgespanntes darüberliegendes Tuch wird dem vorzeitigen Abheben an den Rändern der Abzüge recht gut vorgebeugt.

Zu einer weiteren Erhöhung des Hochglanzes gibt es eine Reihe von Präparaten, die auf eine Herabsetzung der Oberflächenspannung der Papieremulsionen beruhen. Hierzu rechnen z. B. die Ochsengallenpräparate. Aber auch mancherlei Feuchtstoffe wie sie zur Erleichterung der Anfeuchtung der Textilfasern in der Textilindustrie mit Erfolg benutzt werden, leisten gute Dienste. Solche Mittel wie z. B. das „Alborit", „Gardinol", „Nekal" usw. sind im Handel erhältlich. Diese Stoffe verhüten in stark verdünnten Lösungen das Haftenbleiben der Gelatinebilder an den Oberflächen der Glanzfolien. Man verdünnt sie in einer Zusammensetzung als Gebrauchslösung im Verhältnis 1 : 1000. Hierin werden sowohl die Hochglanzplatten wie die Abzüge gebracht. Dann legt man die Bilder mit den Schichtseiten auf die Platten bzw. Folien, hebt sie heraus, läßt sie abtropfen und quetsche etwaige Luftblasen mit dem Handballen oder mittels eines Rollenquetschers heraus. In normaler Temperatur gelangen sie dann zum Trocknen und springen dann nach völligem Trockensein von allein mit einwandfreiem Hochglanz ab.

Auch die Hochglanzerzeugung mittels besonderen Hochglanzapparaten geht keineswegs immer fehlerfrei von statten. Schon bei der Anschaffung von Hochglanzpressen achte man vor allem darauf, daß diese Hochglanzchromflächen, sowohl bei Pressen wie auch an rotierenden Trockentrommeln stets von allerbester Beschaffenheit sind. Mit minderwertigem Material wird man oft sehr schwere Enttäuschungen erleben.

Unsaubere Stellen an den Hochglanzflächen sind die Ursachen für ein Haftenbleiben der Abzüge. Manche Papieremulsionen springen schwerer ab als andere. Bei Papiersorten mit zu weichen Schichten wird man die Bilder vorher 2 bis 3 Minuten lang in einer 2 proz. Formalinlösung baden oder auch mit Alaun- oder Chromalaunlösung härten: sonst vermindere man unter Umständen die Heiztemperatur etwas.

Ein weiterer häufiger Fehler ist die Bildung matter oder narbiger Stellen. Solche entstehen entweder durch vorhandene Luftblasen zwischen Bildschicht und Heizplattenoberfläche infolge von unsachgemäßer Temperatur-Regulierung oder durch Staubteilchen auf den Platten bzw. in den zur Verwendung gelangenden Hochglanzlösungen. Bei zu starker Vorheizung kommt es leicht zu einer Dampfbildung, der Dampf kann nicht so rasch entweichen und hebt die Schicht stellenweise von der Unterlage ab; diese Stellen bleiben matter.

Schließlich kommt es auch häufig zu Verfärbungen: es treten bräunliche, gelbliche und rötliche Flecke und Stellen auf. Hier ist meist eine ungenügende Reinigung der Hochglanzplatten die Ursache. Aus dem verdunstenden Wasser lagern sich in dünner Schicht die darin enthaltenen Salze, Kalk- oder Eisenverbindungen auf der Hochglanzplatte ab. Diese Ablagerungen übertragen sich dann bei genügender Anreicherung auf die gequollene Gelatineschicht der Bilder und geben zu Fleckenbildungen Anlaß. Aber auch das gequollene Bild enthält bei ungenügender Auswässerung noch Reste von Fixiernatron, das zu gelblichen oder rötlichen Verfärbungen führt. — Gelbe Flecke und Schleier entstehen auch durch Quälen im Entwickler, beim Gebrauch von erschöpftem Entwickler oder eines solchen Fixierbades.

In allen Fällen von Verfärbungen ist es ratsam, zuerst für gute Auswässerung in möglichst mineralfreiem Wasser, am besten in abgekochtem und wieder erkaltetem Wasser, zu sorgen. Ganz besonders aber soll das letzte Waschwasser, mit dem die Kopien aufgequetscht werden, von jeder organischen Verunreinigung frei sein. Nur einwandfrei hergestellte Abzüge verbürgen auch gute Hochglanzbilder!

Regeln zur Farbenfotografie

Von Prof. Dr. O. Stenger

Wer sich mit Farbenfotografie beschäftigt und über die ersten Anfänge hinausgewachsen ist, wer das Verfahren technisch beherrscht und nunmehr die Kritik künstlerischen Schaffens auszuüben beginnt, der wird bald einsehen, daß die farbige Bildgebung anderen Gesetzen unterworfen ist und andere Anforderungen stellt als die altgewohnte Schwarz-Weißlichtbildnerei. Es ist erfreulich, daß in der „Fotografischen Industrie" „Zehn grundsätzliche Regeln zum Farbenfilm" veröffentlicht werden, die in fast allen Punkten auch auf das Einzelbildnis angewendet werden können. Diese Regeln sagen dem Sinne nach Folgendes:

1. Man vermeide zu starke Objektkontraste. (Grelle Lichter neben tiefen Schatten können farbenrichtig nicht wiedergegeben werden; die Farbe verleiht auch flach beleuchteten Bildern Tiefe und Perspektive. Ehe man zu Schwierigerem übergeht, bleibe man bei der alten Regel: Sonne im Rücken.)

2. Man ermittle genauestens die richtige Arbeitsblende. (Allgemein ausgedrückt: Unter- und Überbelichtung sind mit allen Mitteln auszuschalten; nur richtige Belichtung führt zu naturwahren Farbenbilder.)

3. Man achte auf den Bereich der Tiefenschärfenzone. (Man achte auf gedämpften, möglichst einfarbigen Hintergrund und wähle seinen Anteil am Bilde möglichst knapp; bunte, unscharfe, daher in den Farben zusammenfließende Hintergrundteile wirken immer schlecht.)

4. Man verzichte auf sehr schnell bewegte Objekte in der Szene. (Diese Regel bezieht sich nur auf das Filmen und will Bewegungsunschärfe vermeiden.)

5. Man pflege Farbensehen und Farbenempfinden. (Farben und Farbharmonien studiere man an Gemälden und versuche die künstlerische Wirkung, die der Maler zu erzielen vermag, auf das fotografische Bild zu übertragen.)

6. Man studiere Farbenwandlungen. (Wie der fortgeschrittene Lichtbildner sein Schwarz-Weißbild durch das Spiel von Hell und Dunkel zu gestalten vermag, so soll auch der Farbenfotograf die Farbigkeit des Objektes in ihrer Wandelbarkeit abhängig von Sonnenstand, Bewölkung, Reflexion u. a. in Rechnung setzen.)

7. Man überlege bei Kunstlichtaufnahmen im Atelier. (Kunstlicht beeinflußt im Vergleich zum Tageslicht die Farben; das Auge empfindet diese Veränderung bei der Arbeit weniger als im farbigen Bild. Man wechsle nicht mit den Kunstlichtquellen, und vermeide vor allem auch die gemeinsame Benutzung von Tages- und Kunstlicht.)

8. Man berücksichtige die gesteigerte Farbigkeit bei der Projektion. (Es ist ein beachtlicher Unterschied zwischen projizierten Farbstrahlen und dem von den Objekten zurückgeworfenen farbigen Lichte.)

9. Man überschätze nicht die Naturfarbigkeit in der Wiedergabe. (Bildwirkung und Bildgestaltung sind wesentlicher als sklavisch erzielte Naturtreue der Farben; man erstrebe eine Farbigkeit, die harmonisch wirkt, sich dem Stimmungsinhalt anpaßt und nicht im Widerstreit zur Natur steht.)

10. Man gestalte mit Farben. (Die Farbe ist ein neuartiges Element der Gestaltung, die bedeutsamste Trägerin von Stimmungen und Gefühlen in der Fotografie.)

Aus diesen Regeln kann man, mag man auch in einzelnen Punkten vielleicht anderer Ansicht sein, die Tatsache ableiten, daß eine künstlerisch wirkende Farbenfotografie weit schwieriger herzustellen ist, als eine entsprechende Schwarz-Weißaufnahme. Nur Auserwählte werden das Beste erzeugen können; der Durchschnittsarbeiter wird jedoch in der Lage sein, seine Ergebnisse zu verbessern, wenn er Rücksicht nimmt auf einzelne der vorher genannten Regeln. Vielleicht hätte sich die Farbenfotografie bereits seit Jahren eine größere Plattform erobert, wenn nicht das Streben vorherrschend gewesen wäre, im Bild zu zeigen, daß wir nunmehr in der Lage sind, Farben neben Farben zu setzen und die größten Farbenkontraste zum Ausdruck zu bringen. Man erinnere sich dagegen der künstlerischen Wertschätzung alter farbiger Kupferstiche, bei denen in vielen Fällen innerhalb der bildmäßigen Schwarz-Weißzeichnung die Farbe nur angedeutet ist, vor allem nicht aufdringlich wirkt.



Dr. Paul Wolff, GDL Frankfurt a. M. Werbefoto

Sachlichkeit und Kunst in der Werbefotografie

Die Umstellung der neuzeitlichen Werbetechnik auf das mit Fotografien illustrierte Zeitschrifteninserat hat es mit sich gebracht, daß heute die Werbefotografie für den Berufsfotografen neben der Porträtaufnahme eine der wichtigsten Erwerbsquellen geworden ist. So kommt es, daß in größeren Ateliers für die Zwecke der Werbefotografie ein besonderer Mitarbeiterstab herangezogen wird, der Fotografen, graphische Künstler für Schriftentwurf und Fotomontage und außerdem sogenannte Texter, d. h. Werbefachleute für die Abfassung wirksamer Unterschriften und Begleittexte umfaßt.

Die rein fotografische Aufgabe der handwerklich mustergültigen und sachlich klaren Wiedergabe der betreffenden Ware genügt nicht allein, um den Anforderungen der Werbechefs an ein gutes Fotoinserat oder Fotoplakat zu erfüllen. Das werbende Moment muß heute durch die besondere Aufmachung und Anordnung der Bildkomposition sozusagen als Stimmungsfaktor mit der sachlichen Wiedergabe verschmolzen werden. Ein typisches Beispiel hierfür ist ein Thema der Werbefotografie, das heute im Zeichen der neuen Kunststoffe wiederholt dem Fotografen gestellt wird: Reklamefotos von Strümpfen. Hier würde niemals die noch so exakte Wiedergabe des Gewebes und seines schimmernden Glanzes die Werbekraft des Bildes bewirken. Als zusätzliches Element ist gerade für diese Art von Aufnahmen die Form der Darstellung wichtig, die hier durch die Art des Bildausschnittes, die schöne Linie des Beines und die Haltung des Modelles bestimmt wird. Aus weiterer Stimmungsfaktor wird vielfach bei diesen Aufnahmen eine Andeutung der Umgebung hinzugefügt, die die besondere Wirkung einer gepflegten Kleidung im Ballsaal, bei der Autofahrt, auf der Promenade usw. veranschaulicht. Die Verarbeitung all dieser Gesichtspunkte zu einer einzigen Aufnahme oder einer sinnvoll gegliederten Bilderserie stellt an die Vorbereitung und Planung des Werbefotos Anforderungen, die mit der rein sachlichen Wiedergabe allein nicht erfüllt werden. Die hier gekennzeichneten Gesichtspunkte für die Bearbeitung von Reklameaufträgen sind heute bei den größeren Fotoateliers maßgebend, die, wie z. B. die bekannte Firma A. Binder, Berlin, kaufmännisch nach Art eines Großbetriebes durchorganisiert sind. Von der reinen Porträtfotografie hat sich — ein typisches Beispiel für die Entwicklung der Berufsfotografie überhaupt — das Atelier Binder zu einem vielseitig arbeitenden Unternehmen entwickelt, das auf allen Gebieten der angewandten Fotografie — Mode, Reportage, Porträtfotografie, Reklamefoto, Farbenfotografie—tätig ist. Die in diesem Heft veröffentlichten Aufnahmen stellen Proben aus den verschiedenen Arbeitsgebieten der Firma Binder dar. H. St.





Atelier Binder, Berlin

Drei Werbefotos für Strümpfe



Atelier Binder, Berlin

Der gewerbliche Schmalfilm und die drei Formate

Von Dr. H. Plaumann

Der Schmalfilm kommt. Unter dem Gesichtspunkt der gewerblichen Verwertung gewinnt die Betrachtung der drei Schmalfilmformate, die zur Zeit existieren eines andere Bedeutung als wie sie bisher der Amateur von seinem Standpunkt aus beurteilte. Denn während für den Amateur an erster Stelle immer die Kostenfrage steht, wird diese in einem entstehenden Schmalfilmgewerbe zurücktreten müssen gegenüber der Frage der Leistungsfähigkeit und der Zuverlässigkeit.

Die drei Formate 16 mm, 9,5 mm und 8 mm weisen Unterschiede in Preis und Leistung nicht etwa im Verhältnis ihrer Breite auf, sondern es kommen hierbei auch die technischen Bedingtheiten in Betracht. Diese ergeben sich hauptsächlich aus der Anordnung der Perforation. Bei dem 16 mm-Film geschieht die Filmführung durch einen an beiden Seiten angeordneten Perforationsrand, beim 9,5 mm-Film ist das Perforationsloch in der Mitte des Films auf den Bildstrich, d. h. der unteren Begrenzung jedes Filmbildchens angeordnet und der 8 mm-Film schließlich ist nur einseitig perforiert. Jedoch ist dieser einseitige Perforationsrand genau so breit wie ein Perforationsrand des 16 mm-Films. Aus dieser verschiedenen Anordnung der Perforations resultieren verschiedene Ergebnisse in bezug auf die Beanspruchung des Films beim Filmtransport im Projektor. Beim 16 mm-Film verteilt sich der Zug gleichmäßig auf den Film, beim 9,5 mm-Film liegen die Verhältnisse in dieser Beziehung nicht so günstig; das gleiche könnte man auch beim 8 mm-Film annehmen, aber da hier der Transportweg nur halb so groß ist wie bei den beiden anderen Formaten und andererseits die Dicke des Schichtträgers dieselbe geblieben ist, bleibt die Beanspruchung gering.

Bezüglich der Filmausnutzung schneidet am besten das 9,5 mm-Format ab. Da bei diesem die Perforationsränder fortfallen, ist es möglich, das verwertbare Bild bis fast an den Rand des Films zu führen. In dieser Beziehung kommt der 9,5 mm-Film fast an den 16 mm-Film heran, denn die Höhe des Filmbildchens ist in beiden Fällen die gleiche (7,5 mm), während die Breite 8 mm beträgt gegen 10 mm beim 16 mm-Format. Das Filmbildchen des 8 mm-Films beträgt dagegen nur ein Viertel des Filmbildchens vom 16 mm-Film; es ist nur $4 \times 3{,}75$ groß, woraus ohne weiteres hervorgeht, daß die mit diesem Format erreichten maximalen Projektionsbildgrößen weit unter denen des 9,5 mm- und des 16 mm-Formats liegen müssen. Allerdings wird dieser Nachteil in gewissem Umfang wieder dadurch ausgeglichen, daß es gelungen ist, für den 8 mm-Film eine ganz besonders feinkörnige Umkehremulsion herzustellen, die sogar eine praktisch ausreichende Empfindlichkeit aufweist, so daß

das Maximum der möglichen Ausleuchtung beim 8 mm-Film im Verhältnis zur Bildfläche recht hoch liegt.

Die Ausrüstung in bezug auf die Geräte — Kamera und Projektor — ist z. Zt. bei allen drei Formaten technisch nahezu gleichwertig. Das 9,5 mm-Format war lange Zeit in dieser Beziehung im Nachteil, doch hat man in letzter Zeit diesen Fehler abgestellt und etwas teurere, dafür aber zuverlässige Projektoren auf den Markt gebracht. Beim 8 mm-Film gab es bis zum vorigen Jahr keine Kameras „mit Schikanen". Auf der vorjährigen Leipziger Messe wurde diesem Mangel abgeholfen durch drei Modelle, die neu auf den Markt kamen und die mehrere Gänge, Einzelbildschaltung und dergleichen haben. Über diese Neuerungen wurde seinerzeit an dieser Stelle berichtet. (Schluß folgt)

Schaufensterwerbung durch Fotos

Die immer fortschreitende Anwendung des Fotos in der Werbung hat sich nunmehr auch auf das Gebiet des Kleinhandels ausgedehnt. Mehr und mehr gehen neuzeitlich geleitete Ladengeschäfte dazu über, das Einerlei ihrer Schaufenster durch den Blickfang eines anziehenden Großfotos, dessen Motiv in Beziehung zu der Ware steht, zu beleben. So sah man kürzlich in den Detailgeschäften einer großen Schuhfirma Berlins in jedem Fenster Vergrößerungen von ca 1 qm Umfang, die eine Dame im Regen mit eleganten wetterfesten Langschaftstiefeln, einen Herrn im modernen Straßenschuh u. a. vorstellten. Eine ähnliche auf das Foto aufgebaute Schaufensterreklame konnte man auch in Frankfurt a. Main bemerken. Als Modelle für diese Aufnahmen waren meist Filmschauspieler verpflichtet worden.

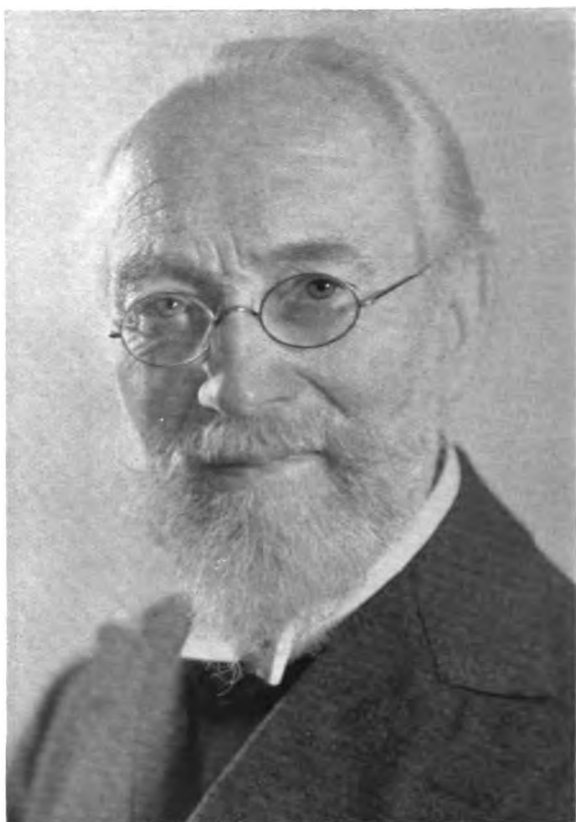
Diese Beispiele auf dem Gebiete der praktischen Werbefotografie beweisen, wie viel neue Geschäftsmöglichkeiten heute noch dem ideenreichen und auf die Bedürfnisse seiner Zeit eingestellten Fachfotografen offenstehen. Die geschmackvolle Ausführung dieser Bilder zeigte eine Wirkung, die durch ein gemaltes und gedrucktes Plakat nicht übertroffen werden konnte. Der Erfolg solcher Werbung dürfte den Fachfotografen ermutigen, auch bei solchen Firmen, die sich auf die Plakatreklame beschränkt haben, für die Verwendung von Großfotos einzutreten. Für die Anziehungskraft dieses Werbegedankens kommt ja noch der Umstand hinzu, daß die naturalistische Darstellung der Ware durch das sorgfältig ausgeführte Foto auf das Publikum überzeugender wirkt als das idealisierende Plakat. Es empfiehlt sich die Möglichkeit solcher Bildwerbung auch für andere Gebiete des Kleinhandels zu durchdenken und den betreffenden ortsansässigen Firmen entsprechende Angebote evtl. mit Bildmustern zu unterbreiten. Daß hierfür eine brillante Ausleuchtung unter Hervorhebung des Werbeobjektes in erster Linie die Werbewirkung gelingt, ist eine Grundlehre der Reklamefotografie, die auch bei solchen Großfotos für das Schaufenster Gültigkeit hat. H. St.

Ausstellung „Gebt mir vier Jahre Zeit"!

Die Anfertigung der Ausstellungsbilder ist auf die Dauer von 4 Wochen, vom 12. März bis 12. April begrenzt. Ab 12. April spätestens müssen die Arbeiten mit den in der Zwischenzeit angelieferten Ausstellungspapieren eingesandt werden, so daß am 15. April spätestens alle Arbeiten in Berlin eingegangen sind.

Professor Fritz Schmidt †

Am 17. Februar 1937 hat Professor Fritz Schmidt im Alter von 76 Jahren in Karlsruhe a. Rh. sein Leben beschlossen. Das, man kann es wohl sagen, zum



größten Teil in den Dienst der Fotografie gestellt war. Als Sohn eines Litographen und Malers am 9. Sept. 1861 in Breslau geboren, kam er schon früh mit der Fotografie in Berührung. Er versuchte sich zuerst als Fotograf in verschiedenen Positionen, widmete sich dann der Mikro-Fotografie und naturwissenschaftlichen Studien. 1887 Lehrer der Fotografie an der Hochschule in Karlsruhe, studierte er nebenbei Chemie und wurde 1896 zum Professor ernannt. Bis 1928 war er an der Hochschule tätig und erfüllte daneben noch einen Lehrauftrag an der Universität Heidelberg. Er war Vorsitzender verschiedener fotografischer Vereine und gründete in Karlsruhe die Fotografische Gesellschaft, der er 40 Jahre vorstand.

Sehr verdient machte sich Professor Schmidt auch um die Schulung des gewerblichen Nachwuchses an der Karlsruher Gewerbeschule. Sein Katechismus für Fotografen-Lehrlinge dürfte so manchen jungen Mann zum Wegweiser geworden sein. Daneben erschien sein weitverbreitetes Compendium der Fotografie, das auch in die russische, schwedische und ungarische Sprache übersetzt wurde. Weitere Schriften waren „Leitfaden der Momentfotografie", „Vademecum der Fotografie", und „das Fotografische Fehlerbuch".

Seine Verdienste um die Fotografie dankte ihm der badische Staat durch Verleihung des Zähringer Löwenordens I. Klasse. Die naturwissenschaftliche Gesellschaft in Budapest ernannte ihn zum korrespondierenden Mitglied und die deutsche Archäologische Gesellschaft in Berlin zu ihrem Ehrenmitglied.

Mit Professor Schmidt ging ein unermüdlicher Lehrer der Fotografie zu Grabe, in dem praktisches Können und theoretisches Wissen ihre glückliche Vereinigung fanden. Er war ein Mensch, der ganz in seinem Berufe aufging. Wer Gelegenheit hatte, ihn noch in den letzten Jahren zu sehen, hatte seine Freude daran, wie dieser lebendige alte Herr, sich für alles hell begeisterte was die Fotografische Wissenschaft und Technik neu herausbrachte. W. Ganske.

Die Leipziger Photomesse

Die Messe für Photo, Kino, Optik und Projektion ist für alle an der Photographie Interessierten von Bedeutung. Dem Händler bietet sie die große Einkaufsgelegenheit, und Fach- und Amateurkreisen gibt sie einen willkommenen Überblick über den Fortschritt und den gegenwärtigen Stand der Phototechnik. Aus der Fülle des Gebotenen greifen wir nur das heraus, was für die Praxis des Fachmannes interessant ist, und alles übrige findet nur so weit Erwähnung, als es zur Kennzeichnung des Fortschrittes wichtig ist.

Kamerabau. Die moderne Rollfilmkamera ist charakterisiert durch die Gehäuseauslösung. Diese praktische Einrichtung hat sich im Vorjahr schon bei einzelnen Kameras bewährt, und nun sind fast alle Fabrikanten dazu übergegangen, Roll- und Kleinbildkameras mit Gehäuseauslösung auszustatten. Die Auslösung am Verschluß kann als überwunden gelten, nur billige Kameras weisen sie noch auf. Im übrigen wurde die seit Jahren verfolgte Richtung im Kamerabau beibehalten. Kleine Verbesserungen und Ergänzungen bestehender Modelle, Einbau von Entfernungsmessern, soweit er noch nicht vorgesehen war, und Erweiterung des Zubehörs bilden die Neuheiten am Kameramarkt.

Agfa. Mit der **Agfa-Karat** 24 × 36 mm begibt sich die Firma auf das Gebiet der Kleinbildkamera. Die Leistungsgrenze und der niedere Preis der Karat weisen darauf hin, daß diese Kamera für den Amateur bestimmt ist, der die Vorteile der teuren Kamera ohne größeren Kostenaufwand besitzen will. Spezialkassette für nur zwölf Aufnahmen und sehr vereinfachtes Einlegen des Films sind die Hauptmerkmale. Für Berufszwecke kommt die Karat kaum in Frage, aber da auch der Fachphotograph für eigene Zwecke eine kleine, handliche Kamera gern mitführt, wird ihm die Karat von Nutzen sein können. Preis 42 *RM*. Die Agfa-Rollfilmkameras Billy Record und Billy Compur haben Gehäuseauslösung bekommen.

Karl Arnold. In die **Karma-Sport 6 × 6 cm** dieser Firma ist ein kombinierter Motivsucher und Entfernungsmesser eingebaut worden. Größeres Interesse beansprucht eine **Vielformatkamera,** mit der auf einer Platte mehrere Bilder in zwei Reihen aufgenommen werden können. Für Paß- und Ausweisbilder dürfte diese Konstruktion erwünscht sein. Es handelt sich um eine Reisekamera mit besonderem Kassettenansatz. Vor dem Kassetten- bzw. Mattscheibenrahmen ist eine Maske angeordnet. Nach jeder Aufnahme wird die Kassette gemäß einer Skala um ein Stück verschoben. Zur Belichtung einer zweiten, unteren Bildreihe wird die Kassette um 180° versetzt in die Kamera eingeschoben.

Von den Rollfilmkameras der **Balda-Werke** ist zu sagen, daß sie durchweg mit Gehäuseauslösung ausgestattet sind und verchromt geliefert werden. **Woldemar Beier** hat die Serie der Rifax-Kameras — Formate 4.5 × 6, 6 × 6 und 6 × 9 cm — mit einem gekuppelten Entfernungsmesser ausgerüstet. Markenoptik bis 1 : 2,9. Preislage zwischen 100—121 *RM*.

Curt Bentzin. Die für Facharbeiten bewährte Spiegelreflexkamera Primarflex hat kleine konstruktive Veränderungen erfahren, wodurch die Leistung der Kamera erhöht wurde. Neu hinzugekommen ist ein Vacublitz-Auslöser, der in bequemer, einfacher Weise an der Kamera zu befestigen ist, und eine Bereitschaftstasche.

Der bekannte **Robot** von **Berning & Co.** ist als Vollautomat eine Kleinkamera für bestimmte Gebiete. Die Möglichkeit, Serienaufnahmen in schnellster Folge hintereinander aufzunehmen, wird den Berichterstatter interessieren. Darüber hinaus vermag die Kamera Spezialaufgaben zu lösen, und dafür ist das Zubehör ausgebaut und verbessert worden. Mit dem kleinen **Robot-Serien-Fernauslöser** können Einzel- und Serienaufnahmen aus beliebiger Entfernung gemacht werden. In allen Fällen, wo der Photograph an das Objekt nicht selbst herangehen kann — Tieraufnahmen, technische Aufnahmen von Sprengungen usw. —, wird diese Einrichtung von Vorteil sein. Eine Erweiterung stellt das **Robot-Registriergerät** dar, eine Kombination des Fernauslösers mit Stativ, automatischem Schaltwerk und für Kunstlicht mit Reflektoren. Diese werden durch ein Hilfsschaltwerk kurz vor jeder Belichtung automatisch eingeschaltet und nach der Aufnahme wieder abgeschaltet. Einstellung auf beliebige Zeitabstände ist möglich. Für Wachstumsaufnahmen, für Serienaufnahmen von Arbeitsvorgängen, für Kontrollaufnahmen verschiedener Art gibt diese Einrichtung weite Möglichkeiten.

Alfred Brückner. Diese Firma ist als Herstellerin von Atelier- und Reisekameras jedem Fachphotographen bekannt. Veränderungen haben die Modelle nicht erfahren, aber ein neues Zubehör brachte die Firma heraus. Es wurde ein **Adapter mit federnder Mattscheibe** geschaffen, der die Benutzung von Blechkassetten bei allen Atelier- und Reisekameras erlaubt. Bei Bestellungen ist Angabe der Ausmaße von Kassette und Kamera notwendig, noch besser ist es, die Kassette zur Anpassung einzuschicken.

Certo-Kamerawerk. Unter den drei Neuheiten wird die **Dollina III** 24 × 36 mm für 36 Aufnahmen am meisten interessieren. Der gekuppelte Entfernungsmesser ist bei diesem Modell ganz in die Kamera hineinverlegt, wodurch sich eine neue Form des Gehäuses ergab. Neu ist ferner die mit dem Filmtransport gekuppelte Gehäuseauslösung. Vereinfachtes Zählwerk und Sucher mit Parallaxausgleich sind weitere Merkmale. Als Optik sind Xenare und Tessare 1 : 2,8 und Xenon 1 : 2 in Compur bzw. Compur-R vorgesehen. Preislage 145—185 *RM*. Die Rollfilmkamera **Certix,** Modell B, in Zweiformat 6 × 9/4,5 × 6 cm, hat Gehäuseauslösung erhalten. Die **Super Sport Dolly** ist für Sport und Berichterstattung ein brauchbares Gerät. Neu an ihr ist der gekuppelte Entfernungsmesser. Modell A für 16 Aufnahmen 4,5 × 6 cm oder zwölf Aufnahmen 6 × 6 cm, Modell C für Rollfilm, Platten, Filmpack, mit auswechselbarer Optik. Xenare und Tessare 1 : 2,8 in Compur S bis 1/250, auch in Compur SR sind vorgesehen. Preislage zwischen 123—155 *RM*.

Ihagee-Kamerawerk. Die Kleinfilm-Spiegelreflex **Kine-Exakta** 24 × 36 mm liegt nun in vollendeter Ausführung mit reichlichem Zubehör und vielen Zusatzobjektiven vor. Das Exakta-Prinzip ist allgemein bekannt, und es sei nur daran erinnert, daß die Kine-Exakta Mattscheibe und Einstellupe vereint und einen Schlitzverschluß bis 1/1000 Sek. gekuppelt mit dem Filmtransport besitzt. Zeiss-, Schneider- und Meyer-Objektive werden dazu geliefert. Besonders genannt sei ein **kompletter Satz Meyer-Objektive** zur Kine-Exakta, den die Firma **Hugo Meyer & Co.** auf ihrem Stand zeigte. Der Satz umfaßt, ausgeführt in schönen, verchromten Fassungen, folgende Objektive: Als Normaloptik: Primotar 1 : 3,5/5,4 cm; als Ultra-Optik: Primoplan 1 : 1,9/5,8 und 7,5 cm; als kleine Fernoptik: Trioplan 1 : 2,8/10,5 cm und 1 : 4,5/12 cm; als große Fernoptik: Tele-Megor: 1 : 5,5/15, 18 und 25 cm; als Weitwinkeloptik: Weitwinkel-Doppelanastigmat 1 : 6,8/3,8 cm.

Franz Kochmann. Die Reflex-Korelle erfuhr eine kleine Veränderung. Das Filmzählwerk ist automatisch begrenzt. Es ist also nicht mehr notwendig, auf das Nummernfenster zu achten, sondern es wird bei der zweiten Drehung des Transportknopfes bis zum Anschlag gedreht.

Valentin Linhof. Linhof-Kameras sind für jeden Fachphotographen ein Begriff. Die Firma hat anläßlich ihres 50 jährigen Bestehens ein Jubiläumsmodell geschaffen, die **Technika II,** die bereits in den Handel kam. Folgende Merkmale besitzt diese Kamera. Der nach allen Seiten und auch über Eck schwenkbare Mattscheibenrahmen wurde erweitert und der Auszug nach hinten verlängert. Der Anlegefalz ist eine Annehmlichkeit, die jeder Lichtbildner zu schätzen weiß. Ab Format 10 × 15 cm hat die Technika II eine in der Waagerechten drehbare Standarte zur Verlegung der optischen Achse in der Horizontalen.

Auch diese Einrichtung ist sehr wertvoll, denn sie bedeutet einen Gewinn an Tiefenschärfe. Konstruktiv bis aufs kleinste durchdacht, stellt diese technische Kamera ein Sondererzeugnis dar, das hinsichtlich Präzision, Leistung und Universalität den höchsten Ansprüchen genügt. Die Technika II wird in folgenden Formaten geliefert: 6,5 × 9, 8 × 10,5, 9 × 12, 10 × 15, 12 × 16,5, 13 × 18 und 18 × 24 cm. Die 18 × 24 - cm - Kamera hat über 1 m Auszug. Die Firma liefert bekanntlich ohne Optik, und es kann auch in die Technika II jede gute Markenoptik eingebaut werden.

Eine sehr interessante Neuheit hat Linhof noch konstruiert, das universelle Atelierstativ **Gigant.** Für große Klappkameras hat ein Stativ gefehlt, das wirklich allen Anforderungen zu genügen vermag. Linhof ist bei der Konstruktion ganz neue Wege gegangen. Das Stativ besteht aus einem fahrbaren Gestell mit großer Auflageplatte. Seitlich setzt sich das Gestell in einen kräftigen Arm fort, der bogenförmig bis über die Mitte der Grundplatte reicht. Der Kopf dieses Armes trägt eine Auflage für die Kamera und ist durch Trieb nach allen Richtungen verstellbar. Die Verstellung nach der Höhe erfolgt durch ein großes Handrad. Größte Höhe etwa 2 m. Der Arm ist selbstverständlich auch schwenkbar, und damit ist Verstellbarkeit nach allen Richtungen gegeben. Die Bauart erlaubt z. B. auch Photographie am Krankenbett und Anpassung der Kamerastellung an alle nicht oder nur schwer beweglichen Objekte. Die Stellung senkrecht nach abwärts kann für Mikroaufnahmen benutzt werden. Das in Eisen ausgeführte schwere Stativ hat die höchst erreichbare Stabilität. Ausführlich über das neue Stativ berichtet der Jubiläumskatalog der Firma.

Plaubel - Verkaufsgesellschaft. Auch Plaubel wartet mit einer Neuheit auf, die das besondere Interesse des Sport- und Theaterphotographen und des Berichterstatters finden wird. Die neue Makina ist als **Makina II S** mit einer Schnellwechselfassung ausgestattet. Daß das Problem der raschen Objektivauswechsel schwierig ist, weiß jeder Photograph. Plaubel hat eine praktische Lösung gefunden, und zwar nicht mit einem Bajonett, sondern mit einem mehrgängigen Feingewinde. Eine knappe halbe Umdrehung genügt, damit das Objektiv festsitzt. Dies allein würde aber noch nicht den raschen Wechsel begünstigen. Es mußte auch eine Vorrichtung getroffen werden, um das Objektiv rasch und ohne hinzusehen richtig ansetzen zu können. Dies wurde durch einen Zentrierring erreicht. Er dient als Führung, so daß man selbst im Dunkeln — wichtig für Theateraufnahmen — leicht und sicher das Objektiv einsetzen kann. Folgende Optik steht für die Makina II S zur Verfügung: Als Normaloptik das Plaubel-Anticomar 1 : 2,9/10 cm; als Ergänzungsobjektive: das Rapid - Weitwinkel - Orthar - S 1 : 6,8/7,3 cm (78 *RM*), das Tele - Makinar S 1 : 4,8/10 cm (144 *RM*), das Tele-Makinar S 1 : 6,3/19 cm (108 *RM*), das Tele-Peconar S 1 : 3 mit veränderlicher Brennweite (120 *RM*). Konstruktion und Handhabung sind im übrigen gleich geblieben. Mit Normaloptik kostet die Makina II S 333 *RM*.

Rudolph & Co. Die Firma war im Vorjahr mit der Roland - Kamera erschienen und zeigte diesmal als Neuheit die **Vielformat - Handkamera Gigant.** Das Problem, mehrere Aufnahmen als Serie auf einen Schichtträger zu machen, wurde schon eingangs dieser Besprechung erwähnt. Die Gigant ist als einäugige Spiegelreflexkamera ausgeführt und besitzt als Optik den Kleinbildplasmaten nach Dr. P. Rudolph. Als Aufnahmematerial kann jeder beliebige Schichtträger gewählt werden, und durch verschiedene Masken kann auch die Größe und Umgrenzung des Bildes beliebig bestimmt werden. Der Kassettenrahmen ist nach jeder Richtung verschiebbar, so daß auch hinsichtlich der Anordnung der Bilder Freiheit besteht. Die Kamera wurde zunächst als Handmuster gezeigt und wird erst im Sommer lieferbar sein. Die Bewährung dieser Konstruktion muß sich aus der Praxis ergeben. Verschiedene Fachkreise werden für die Möglichkeiten der Gigant jedenfalls Interesse haben. Ausführung in zwei Modellen der Preislage 200 und 300 *RM*.

In konstruktiver Hinsicht verdient **die** Neukonstruktion **Kleinbild-Kamera Sola** unsere Aufmerksamkeit. Eine sehr kleine, mit einer Hand bedienbare automatische Kleinstkamera für das Bildformat 13 × 18 mm auf unperforiertem 16 - mm - Schmalfilm. Der Auslöser betätigt gleichzeitig Verschluß und Filmtransport. Spezial - Tageslichtkassette für 24 Aufnahmen, Federwerk, dessen Aufzug für zwölf Aufnahmen ausreicht, Durchsichts- und Rahmensucher. Spezialverschluß von 1—1/500 Sek., Schneider-Kinoplan 1 : 3,5/25 mm in Schneckengang. Preis 150 *RM*. Die Sola ist infolge ihrer Bauart und Eigenschaften zur Geheimkamera geeignet.

Welta - Kamera - Werke. Die **Weltini 24 × 36 mm** mit gekuppeltem Einblick - Entfernungsmesser ist die Neuheit dieser Firma. Gehäuseauslösung, automatische Rückziehung der Metereinstellung auf Unendlich sind weitere Merkmale. Optik: Xenare oder Tessare 1 : 2,8 und Xenon 1 : 2. Preislage zwischen 155—185 *RM*.

Zeiss Ikon. Die Kameraneuheiten Bob und Nettar 4,5 × 6 cm und Ikonta 6 × 6 cm haben wenig Bedeutung für den Fachphotographen. Dagegen interessiert das **neue Zubehör zur Contax** und die Erweiterung der Contax - Photographie. Das **Biogon** 1 : 2,8/3,5 cm ist ein neues, kurzbrennweitiges und lichtstarkes Objektiv mit dem Bildwinkel 62,5°. Es ist mit dem Entfernungsmesser der Contax bzw. dem Sucherobjektiv der Contaflex gekuppelt. Ein **Diapositivgerät** dient zur Herstellung von Dias im optischen Kopierverfahren, entweder mit Hilfe der Contax auf Positivfilm oder mit einem Adapter auf Glasdias 5 × 5 cm oder Filmstücke. Das Gerät wird aus dem bekannten Spezial-Repro-Gerät, Dia-Durchleuchtungskasten, Dia-Adapter und Negativfilm-Führungsmaske kombiniert. Für Nahaufnahmen, die nur mit dem großen Repro-Gerät möglich waren, wurde ein **Einstellkopf,** passend auf jedes Dreibeinstativ, geschaffen. Ein sehr vielseitig verwendbares Gerät ist das **Universalstativ,** zusammenlegbar, mit und ohne Grundbrett. Mit dem vorgenannten Einstellkopf bildet es ein großes, zusammenlegbares Repro - Gerät. Das große Repro-Gerät wurde durch neue Zwischenrohre für Aufnahmen in natürlicher Größe und zwei- und vierfacher Vergrößerung auf dem Film (sogenannte Lupenphotographie) erweitert. Aufnahmen bis zu 25 facher Vergrößerung auf dem Film sind mit Zwischenohren und Mikroobjektiven mit Bajonettfassung — Zeiss-Mikrotar 1 : 1,6/1 cm — möglich. Die Contax-Fassung für Mikroobjektive wird als Einzelteil geliefert. Weitere Ergänzungen sind ein neuer Einstell - Adapter, eine Spiegelbetrachtungslupe zur Contaflex, ein Spezialstativ für medizinische Zwecke und ein **Tragstativ,** das für Sportaufnahmen mit großer Optik (wie in allen Fällen, wo ein Stativ nicht am Platze ist) eine verwackelungsfreie Unterstützung der Contax gewährt.

Farbenkamera. Im Buchgewerbehaus hatte die Firma Bermpohl & Co. einen Stand, auf dem sie ihre Dreifarbenkamera zeigte. Als Neukonstruktion wird eine Kamera im Format 18 × 24 cm vorbereitet. Eine große Anzahl Farbendrucke und Farbendias bekannter Berufsphotographen legten Zeugnis von der Leistung dieser Kamera, zugleich von den Eigenschaften des Duxochrom-Verfahrens ab.

Am Stand von Herzog erregten eine Anzahl Farbenphotos die Bewunderung der Messebesucher, vor allem ein Großformatbild in vollendeter Ausführung aus der Meisterschule Berlin.

Neue Objektive. Neben den bereits genannten Meyer-Objektiven ist als Neuheit das Leitz-Objektiv **Telyt** von Bedeutung. Es wird in der Lichtstärke 1 : 5 mit 40 cm Brennweite hergestellt. Preis 600 *RM*. Eine kleine Leitz-Neuheit ist der **Sportsucher zum Telyt,** mit Parallaxausgleich, ohne Optik ausgeführt. Aus den optischen Werken Jos. Schneider & Co. sind auch einige Neukonstruktionen gekommen, und zwar das **Xenon** 1 : 3/5 cm, das sich in den Compur 00 montieren läßt, ferner neue Ausführungen des Xenars 1 : 2,8/5 cm und 7,5 cm.

Belichtungsmesser. Den photoelektrischen Meßgeräten kommt im Hinblick auf den Farbenfilm erhöhte Bedeutung zu. Neukonstruktionen und verbesserte Modelle waren bei allen Firmen zu sehen. Der neue **Dornlei** ist dadurch gekennzeichnet, daß keinerlei Einstellung notwendig ist. Die Zeigerskala enthält alle Angaben, und es ist direkte Ablesung für alle Blenden und Empfindlichkeiten möglich. Der **Excelsior für Photo und Kino** ist ein preiswertes, verläßliches Meßgerät, einfach in der Handhabung. Es wird erst gemessen und dann der Wert auf einem Drehring eingestellt. Ablesung ist dann für alle Blenden möglich. Preis 18 *RM*, für Leica 22,80 *RM*. Die Firma Gossen hat einen elektrischen **Vergrößerungs-Belichtungsmesser Majus** konstruiert. Das Gerät mißt den ganzen, aus dem Objektiv austretenden Lichtstrom. Wie bei anderen Belichtungsmessern für Vergrößerung muß auch hier erst die Papierempfindlichkeit bestimmt werden. Die für ein Papier als richtig ermittelte Belichtungszeit wird am Majus eingestellt und damit eine Messung vorgenommen. Es ergibt sich ein Faktor für dieses Papier, der für alle Vergrößerungen gilt. Das Instrument gibt für alle Formate und Maßstäbe direkt die Belichtungszeit an.

Die Metrawatt AG. hat einen neuen **Tempiphot**, Modell T 30/100, entwickelt, dessen Empfindlichkeit viermal größer ist als die des Modells T 8/25. Mit dem aufsteckbaren Zusatzphotoelement kann die Empfindlichkeit noch weiter gesteigert werden. Eine Angleichung an den Bildwinkel der Kamera wird durch die Lichtdrossel erreicht, die bei sehr greller Beleuchtung benutzt wird und gleichzeitig als Bildwinkelbegrenzer wirkt. Das Meßbereich umfaßt: DIN - Grade 10/10 bis 20/10, Blenden von F/1,5 bis F/25, Sekunden von $^1/_{3000}$ bis 240. Die gleichen Daten hat das Leica-Modell T 30/100 L. Preis 31,50 *RM*, für beide Modelle gleich.

Eine Neuheit ist der **Rex-Belichtungsmesser,** dessen Photozelle an einer Innenwand erst durch Knopfdruck freigegeben wird. Das Gehäuse selbst dient dann als Abschirmung gegen Fremdlicht. Die Ablesung geschieht an einer Schiebeskala.

In neuer, verbesserter Ausführung erscheint auch der Elektro-Bewi. **Elektro-Bewi Super Normal** und **Super Leica** sind die neuen Modelle mit vierfach gesteigerter Empfindlichkeit. Die Skalen beginnen jetzt bei dem Lichtwert 3 (früher 4). Beide Modelle auch mit Gangzahlen für Kino. Vor der Photozelle befindet sich ein Springschacht. Die Skala hat weite Teilstriche bekommen, so daß eindeutige Ablesung gewährt ist. Preis für beide Modelle je 38 *RM*.

Vergrößerungsgeräte. Auch auf diesem Gebiete finden wir nur kleine konstruktive Verbesserungen und Beibehaltung der bisher verfolgten Bauart. Die neuen Vergrößerungsapparate der Kamera - Werkstätten für die Formate 4 × 4, 6 × 6 und 6,5 × 9 cm sind mehr für den Amateurgebrauch. Balgenauszug, Schnellscharfstellung, Auswechseloptik, langer Auszug, schwenkbare Säule sind die Hauptmerkmale. Das Modell 6,5 × 9 cm hat einen verstellbaren Negativtisch. Dadurch kommt man bei den Brennweiten 5—10,5 cm mit nur einem Kondensor aus. Die automatischen Praxidos - Geräte haben eine Nachstellvorrichtung bekommen, die beim Arbeiten mit geschwenktem Gehäuse für extrem starke Vergrößerung benutzt wird.

Das Vergrößerungsgerät **Oberland** von Kindermann & Co. ist für Amateur- und Fachgebrauch bestimmt. Die neueste Verbesserung am Oberland betrifft ein Speichenrad für die bequeme Höhenverstellung. Die Bedienung aus sitzender Haltung ist damit möglich.

Eine Erweiterung haben die Rajah - Vergrößerungsapparate von Ed. Liesegang erfahren. Die neuen Modelle **Universal Rajah II b** u. **III b** haben Balgenauszug und Objektivverstellung durch Zahntrieb. Die Verwendung vorhandener Kameraoptik ist möglich. Neu ist ferner die Zusatzeinrichtung **Molldur-Ansatz** zur Veränderung der Beleuchtungsart. Sie besteht aus einem Rohrstück, das unter das Lampengehäuse gesetzt wird. Durch Einlegen bestimmter Blenden wird die Beleuchtung härter oder weicher. Ernst Leitz zeigte den **Focomat II,** der kleine Veränderungen an der Kurve erfahren hat.

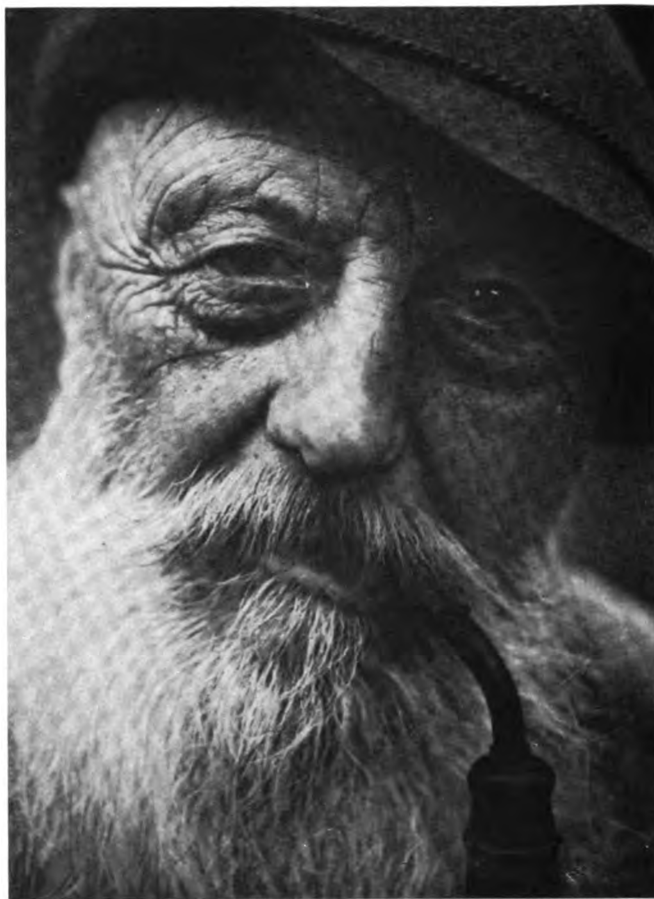


Foto: W. Knabe

Aufgenommen auf Kodak-Panatomic, Bl. 4,5, $^1/_{10}$ Sek.

Müller & Wetzig. Sämtliche Vergrößerungsgeräte sind jetzt mit Balgenauszug ausgestattet. Der neue **Balgenauszug am Filmarus** hat eine Schnellgangverstellung, wodurch die Objektivstellung einem veränderten Vergrößerungsmaßstab rasch angepaßt werden kann. Die Feineinstellung erfolgt mittels zusätzlicher Triebverstellung des Objektivs. Die Fam-Geräte werden jetzt auch schwenkbar geliefert. Die zusätzliche Handeinstellung bei den vollautomatischen Geräten Fam III—VI kann auf Wunsch auch bei den Geräten Fam I u. II und Rekord angebracht werden. Das vom Berufsphotographen viel verwendete Gerät **Duplex** hat in einer Sonderausführung einen verstellbaren Doppelkondensor bekommen. Durch diese Einrichtung erübrigt sich die Verwendung verschiedener Kondensoren für die einzelnen Zusatzobjektive. Die letzte Neuerung ist die M & W - Vergrößerungskassette, die jetzt auch in der Größe 24 × 30 cm hergestellt wird.

Die Okoli - Gesellschaft hat an den Okoli - Apparaten und an dem Okoli - Polarlicht nichts verändert. Das Interesse des Messebesuchers galt besonders dem **Okoli-RA**-Reproduktions- und -Aufnahmeapparat. Das Gerät hat eine Verbesserung erfahren, es ist für die Formate bis 13 × 18 cm und DIN A 5 (14,8 × 21 cm) eingerichtet. Ein Umkehransatz zur seitenrichtigen Reproduktion direkt auf Papier reicht bis zum Format DIN A 4 (21 × 29,7 cm).

Als Kamerazubehör muß noch ein neues Stativ von O. Berlebach erwähnt werden, ein zusammenlegbares Reisestativ mit eingebauter Leiter. Dem Reporter und Kinomann wird dieses etwa 2 m hohe und leicht transportable Stativ ein praktischer Helfer sein. Die Firma stellt auch Retuschierpulte her und zeigte als Neuheit ein elektrisch beleuchtetes Retuschiergerät mit runder, drehbarer Auflage.

Damit sind wir zum **Laborbedarf** gekommen, der auf der Messe immer einen großen Raum einnimmt, vor allem mit den maschinellen Einrichtungen für das Händlerlabor. Wir können hier nur die Geräte für den Fachbedarf herausgreifen und verweisen die Photographen, die zugleich Photohändler sind, auf das Heft 6 der Zeitschrift „Photo-Fachhändler".

Am Stand der Firma **Heinz Berens** fiel ein Kopierapparat mit der Kopierfläche 40 × 50 cm auf, mit besonderer Deckelkonstruktion. Für den Fachbedarf hatte diesmal die Firma Otto Gössel beachtenswerte Neuheiten. Zu der Dunkelkammerlampe, die erst kürzlich in dieser Zeitschrift beschrieben wurde, ist ein **Leuchtorangefilter** (nach Dr. Grimm) geschaffen worden. Es handelt sich um ein sehr helles Orangelicht für alle Positivarbeiten, auch für Bromsilberpapiere. Die große Helligkeit, die aber volle Sicherheit gewährt, ist eine Annehmlichkeit und Erleichterung. Die zweite Neuheit ist eine **Hochleistungs-Fixiermaschine.** Sie ist von dem Pächter des Photorechtes der Bayreuther Festspiele, Photograph Weirich in Eisenach, konstruiert und lange praktisch erprobt worden. Die Maschine besteht aus einer Steinzeugwanne mit Holzauflage und einem senkrechten Rührer, der von einem Elektromotor angetrieben wird. Fassungsvermögen 100 Postkarten, Fixierdauer 10 Minuten. Mit dieser Maschine war es dem genannten Photographen möglich, innerhalb 3 Wochen 40 000 Postkarten zu fixieren. Preis 160 *RM.*

Am Stand der Firma Kindermann & Co. interessierte ein Kopierapparat für Kleinbildnegative auf 6 × 9 bzw. 9 × 14 cm mit sichtbarem Mattscheibenbild. Besonders für den Fachbedarf geeignet sind die Entwicklungströge mit drei Abteilungen in einem Trog. Zwei Modelle für Rollfilm und Kleinbildfilm. Ausführung in weißem Steinzeug. Eine Waschvorrichtung für großformatige Bilder verdient auch das Interesse des Berufsphotographen.

Verschiedenes. Geka-Werke. Der **Elektroblitz** wurde weiter verbessert. An die Stelle des Schutztellers trat ein Metallteller, der als Lichtverteiler wirkt. Zum Elektroblitz gibt es jetzt **Abbrennhalter mit Fernauslösung** und **Abbrennhalter mit vier Fassungen,** womit eine große Lichtleistung erzielbar ist.

Eine interessante Neuheit zeigte die Firma Tetenal-Photowerk. Unter der Bezeichnung **Repolisan** wird ein Mittel geliefert, das Kratzer und Schrammen auf Filmen zum Verschwinden bringt. Die Filme erhalten einen elastischen Überzug, die Kratzer füllen sich aus und verschwinden in der Durchsicht. Nach der Behandlung mit Repolisan werden die Filme in gewohnter Weise getrocknet. Da der Überzug den Film widerstandsfähiger macht und auch dem Rollen entgegenwirkt, ist eine Behandlung mit Repolisan empfehlenswert, auch wenn es nicht notwendig ist, Kratzer zu beseitigen.

In diesem Jahre hatte sich auch die Firma K. Weinert in der Halle 12 eingefunden und gab eine Übersicht über ihre Leuchtaggregate. Zwei Neuheiten finden sich unter diesen: ein **Doppelständer-Spiegeloberlicht** (Galgen) mit zwei Lampen in Einzelschaltung, mit Kurbelstativ, ferner der **Piccolo-Weichstrahler.** Die grünblaue Lasierung des Reflektors ist bei der direkten und der indirekten Lichtführung, für die das Gerät eingerichtet wurde, wirksam.

Zum Schluß sei noch die **Aufnahmemaschine Wefi,** Modell 36, von Weißenrieder & Co. erwähnt. Der Apparat dient der Anfertigung billiger Schnellaufnahmen, wie sie für Paß- und Ausweisbilder benötigt werden. Preis der kompletten Maschine 490 *RM.*

Dr. Weizsaecker.

Aus dem Redaktionslaboratorium

Schleußner „ESKO"-Papier

Ein neues Porträtpapier für den Fachmann

Der Fachmann braucht ein solides, zuverlässiges und ausdrucksvolles Porträtpapier für die laufenden Arbeiten. Die Gradation soll auf den Durchschnittscharakter seiner Negative abgestimmt sein, sich aber unschwer auch etwas weicher oder härter geratenen anpassen lassen. Der Bildton muß warm sein und sich einfach variieren lassen, so daß je nachdem leichtere und schwerere Wirkungen möglich sind. Die Oberfläche soll den matten Schimmer der menschlichen Haut ohne aufdringliche Betonung der Einzelheiten vollendet wiedergeben.

Wir haben unter diesen Gesichtspunkten das neue Porträtpapier der Fa. Dr. C. Schleußner & Co., Frankfurt a. M., geprüft und gefunden, daß es die Wünsche des Fachmannes in jeder Beziehung erfüllt. Bequem und rationell ist vor allem die Verarbeitung, denn man erhält schon im normalen Metol-Hydrochinon-Entwickler satte, schwarzbraune Töne. Durch einfache Verdünnung des Entwicklers und entsprechende Verlängerung der Belichtungs- und Entwicklungszeit erzielt man schöne Brauntöne. Nicht weniger bequem erhält man warme, rötlichbraune Töne ohne vorherige Bleichung in den bekannten selenhaltigen Tonern. Die Papierfarbe ist ein zartes Chamois. Ebensogut gewählt ist die Oberfläche: ein vornehmes, nicht aufdringliches, aber lebendiges Halbmatt. Die Empfindlichkeit liegt angenehm hoch, so daß man auch bei Kopien von dichten Negativen mit sehr kurzen Belichtungszeiten auskommt.

Die Emulsion verbindet eine bemerkenswerte Schmiegsamkeit mit erstaunlicher Kraft. Unsere Versuche bewiesen uns, daß man auf dem ESKO-Papier tadellose Kopien von allen Negativen zwischen weich und hart erhalten kann, und zwar durch einfache Anpassung des Verdünnungsgrades des Entwicklers sowie der Belichtungs- und Entwicklungszeiten. Bei sehr weichen Negativen arbeitet man zweckmäßig mit der normalen Verdünnung, bei sehr kräftigen mit der drei- bis vierfachen Verdünnung. Von der Kraft des Papieres überzeugt der Umstand, daß wir auch bei vierfacher Verdünnung — es handelte sich natürlich um ein kräftiges Negativ — kein Bromkali zuzusetzen brauchten. Da es sich um ein ausgesprochenes Fachpapier handelt, erfolgt die Lieferung nur in Kartonstark. —b

Kleine Mitteilungen

Meisterlehrgang für Photographen. Im Rahmen der Schlesischen Meisterkurse findet **vom 5. bis 17. April 1937** ein Meisterlehrgang für Photographen an der Handwerkerschule in Breslau statt. Bei insgesamt 100 Unterrichtsstunden beträgt das Unterrichtsgeld 20 *RM.* Die Meldungen müssen bis zum 22. März erfolgen. Meldescheine und Lehrpläne sind durch die Leitung der Schlesischen Meisterkurse zu Breslau I, Klosterstraße 19, erhältlich.

Die Unterrichtsfächer sind: I. Optik und Chemie. Materialkunde, Geschichte der Photographie, Kostenberechnung. — II. Tages- und Kunstlicht-, Innen- und Außenaufnahmen, Porträtplanfilm, Entwickeln, Vergrößern, Edeldruckverfahren, Werbephotographie, Kleinbildphotographie, Retusche, Schmalfilmaufnahmen, Farbenphotographie.

The British Journal Photographic Almanach. Jahrgang 1937 (Band 78). Verlag H. Grenwood & Co., Ltd., London.

Dieses Jahrbuch ist wieder in der üblichen bewährten Aufmachung erschienen und dürfte sich nicht nur in den Kreisen der angelsächsischen Berufsfotografen und Amateure großer Beliebtheit erfreuen. Eine Reihe gut ausgewählter Artikel unterrichtet über aktuelle Probleme der angewandten Fotografie, so über Fragen der Belichtungsmessung, über die Anwendung polarisierten Lichtes, über den Gebrauch hochbelasteter Glühlampen, über Telesysteme, über das Aufziehen von Bildern, über 8-mm-Schmalfilmapparate. Die Bilder in vorbildlichem Druck geben einen guten Überblick über das Schaffen der englischen Berufsgenossen, und die zahlreichen Vorschriften, Tabellen nud Informationen werden vielen sehr willkommen sein. Recht interessant ist wiederum die ausführliche Besprechung von Neuerscheinungen an Apparaten und Zubehör, wobei es sehr erfreulich ist, daß deutsche Waren einen beträchtlichen Anteil nehmen. Std.

Verantwortlich für den redaktionellen Teil: Fritz Matthies-Masuren, Halle (S.), Händelstraße 34.
Verantwortlich für den Anzeigenteil: Alwin Lauffer-Klemich, Halle (S.). — DA. IV.Vj. 2787. — Druck und Verlag: Wilhelm Knapp, Halle (S.)

DAS ATELIER DES FOTOGRAFEN

UND GEBRAUCHSFOTOGRAFIE



44. JAHRGANG
1937 / HEFT 4

Aprilheft

ZUR GDL.-TAGUNG

Aus dem Inhalt:

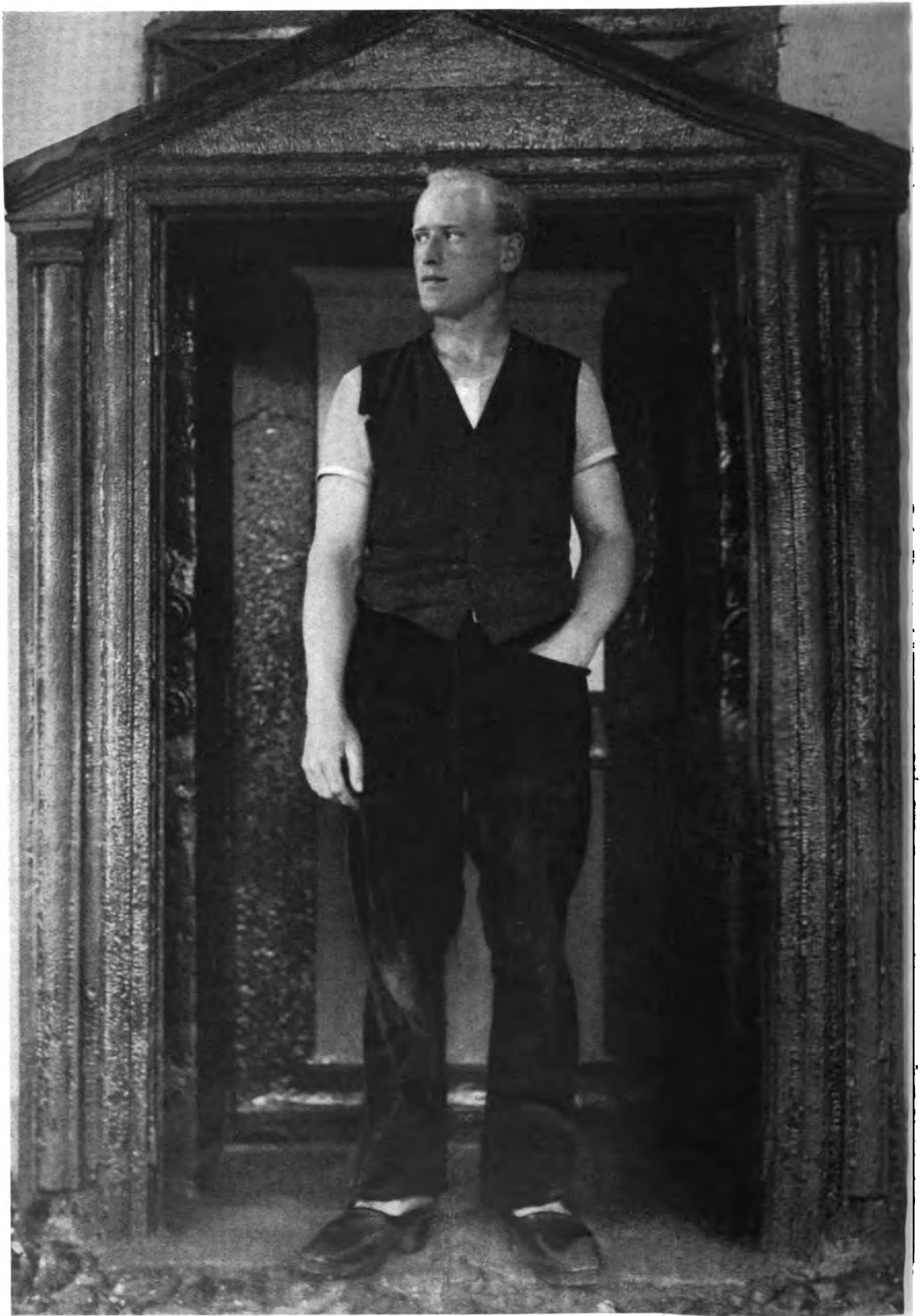
Foto: Max Baur GDL., Potsdam



R. Gerling, GDL Duisburg

Pulsierendes Industrieleben

Die Bilder dieses Heftes sind der Ausstellung „Gebt mir vier Jahre Zeit" entnommen, die vom 30. April bis 20. Juni in Berlin stattfindet.



Erna Lendvai-Dircksen, GDL Charlottenburg

Fischer von der Insel Föhr



Dr. Paul Wolff (GDL)-Tritschler, Frankfurt a. M. „Winterhilfe"



Hugo Erfurth, GDL Köln

SA-Mann

„Gebt mir vier Jahre Zeit!"

Fotografische Dokumente in der großen Leistungsschau des Nationalsozialismus

Einen Tag nach der Machtübernahme, nachdem die Zeit des Schwankens und Zögerns vorbei war, wandte sich der Führer in seiner ersten Rundfunkansprache an das deutsche Volk und entwickelte in großen Zügen seine Pläne zum Wiederaufbau Deutschlands. Vier Jahre verlangte er, um dies gigantische Werk durchzuführen, und wie viele Deutsche mögen damals noch nach den schlechten Erfahrungen der früheren Zeit am Gelingen des großen Werkes gezweifelt haben!

Vier Jahre gingen ins Land, vier Jahre, in denen sich, bestaunt und beneidet, das Wunder der deutschen Wiedergeburt vollzogen hat. Und wieder trat der Führer vor das Volk, um Rechenschaft abzulegen von der geleisteten Arbeit dieser Jahre. Da aber die Zeit von zwei Stunden zu kurz war, um das ungeheure Geschehen der letzten vier Jahre darzustellen, wies er ausdrücklich auf die Ausstellung „Gebt mir vier Jahre Zeit!" hin, die ein umfassenderes und eingehenderes Bild des Geschaffenen, Erreichten und Begonnenen aufzeigen solle.

Das gibt der Ausstellung eine Bedeutung, wie sie noch keine andere Ausstellung in Deutschland gehabt hat; das verpflichtet aber auch die Ausstellungsleitung, diese erste umfassende Leistungsschau des Nationalsozialismus inhaltlich und im Äußeren so zu gestalten, daß sie des großen Themas würdig war.

War die Schau ursprünglich als reine Ausstellung für Foto, Druck und Reproduktion gedacht, so ergab sich beim Fortschreiten der Ausstellungsarbeiten die Notwendigkeit, auch andere Ausstellungsmittel, also Gegenstände, Modelle u. a. heranzuziehen. Nur so war die eindrucksvolle Vollständigkeit zu erreichen, die das Thema gebieterisch erforderte. Trotzdem ist das fotografische Bild eins der wesentlichsten, ja, vielleicht das wesentlichste Ausstellungsmittel geblieben. Das gilt ganz besonders für die Halle I, die in völlig neuartiger architektonischer Gestaltung zu einem gewaltigen Forum umgebaut worden ist. Statt wie sonst von der Schmalseite die Halle zu betreten, werden die Besucher diesmal von der Breitseite hineingeführt. Vor ihnen ragen in einem langgestreckten Halbrund neun mächtige Podeste, zu denen edel geschwungene Treppenstufen hinaufführen, bis zu einer Höhe von fast 15 Metern empor. Es sind die „Bücher der Geschichte", riesige Bildtafeln, deren Seiten sich wie von unsichtbarer Hand geblättert umschlagen. Die besten, aus Millionen von Lichtbildern herausgesuchten Erzeugnisse deutscher Fotografen geben, in Riesenvergrößerungen auf den Tafeln angebracht, in einer sinnvoll zusammengestellten Folge von 54 Bildern einen Abriß von dem großen Geschehen der letzten Jahre. Stärker als diese Tafeln kann nichts die Bedeutung der Fotografie als zeitgeschichtliches Dokument unterstreichen als diese mächtigen Bildtafeln, die ein im wörtlichsten Sinne einzigartiges Mittel der Ausstellungstechnik sind.



Pressefoto von Heinrich Hoffmann, GDL Berlin — Vom Erntedankfest auf dem Bückeberg 1936

Auch die übrigen Hallen des Berliner Messegeländes legen Zeugnis ab von der Bedeutung und dem hohen Leistungsstand des fotografischen Gewerbes. Kann schon kaum ein Ausstellungsstand in den der Industrie vorbehaltenen Hallen ohne Fotos auskommen, so kommt der Fotografie in Halle II, die den eigentlichen Rechenschaftsbericht enthält, ganz besondere Bedeutung zu. Auch diese Halle hat eine architektonische Umgestaltung erfahren, daß die Besucher früherer Ausstellungen sie nicht wiedererkennen werden. Auf der einen Breitseite sind vier hohe, dreieckig vorspringende Wände eingezogen worden, die in 2 m Höhe über dem Erdboden aufhören, so daß der Besucher ungehindert durch die ganze Halle schreiten kann. Auf den Außenseiten dieser Wände zeigen wiederum Fotos in riesiger, aber technisch vollendeter Vergrößerung den außerordentlichen Wert des Lichtbildes als Ausstellungsmittel. Auch an den beiden Stirnwänden sind Lichtbilder bis zu einer Höhe von über 20 m angebracht: Der Führer inmitten des arbeitenden deutschen Volkes und auf der gegenüberliegenden Seite die Wehrmacht als Garant friedlicher deutscher Aufbauarbeit. Riesige Motoren, Bagger, das naturgetreue Modell der im Hallendach verlaufenden Mangfallbrücke, die Waffen der neuen Wehrmacht, so ein Unterseeboot, Tanks und Flakgeschütze zeugen von den Leistungen der letzten vier Jahre. Zu reichhaltig ist diese Halle, zu überwältigend der Eindruck, um sie in ihren Einzelheiten zu beschreiben. Kine Besucher wird es versäumen, die breite Treppe zu beschreiten, die zur Galerie heraufführt. Dort gibt im engsten Zusammenhang mit dem Ausstellungsthema, eine Sonderschau der Berufsfotografen, der Bildberichterstatter und der Amateure noch einmal eine lückenlose Dokumentation des in den vergangenen Jahren Erreichten. Man darf ohne Übertreibung behaupten, daß noch niemals eine fotografische Schau von derart packender Wirkung gezeigt worden ist.

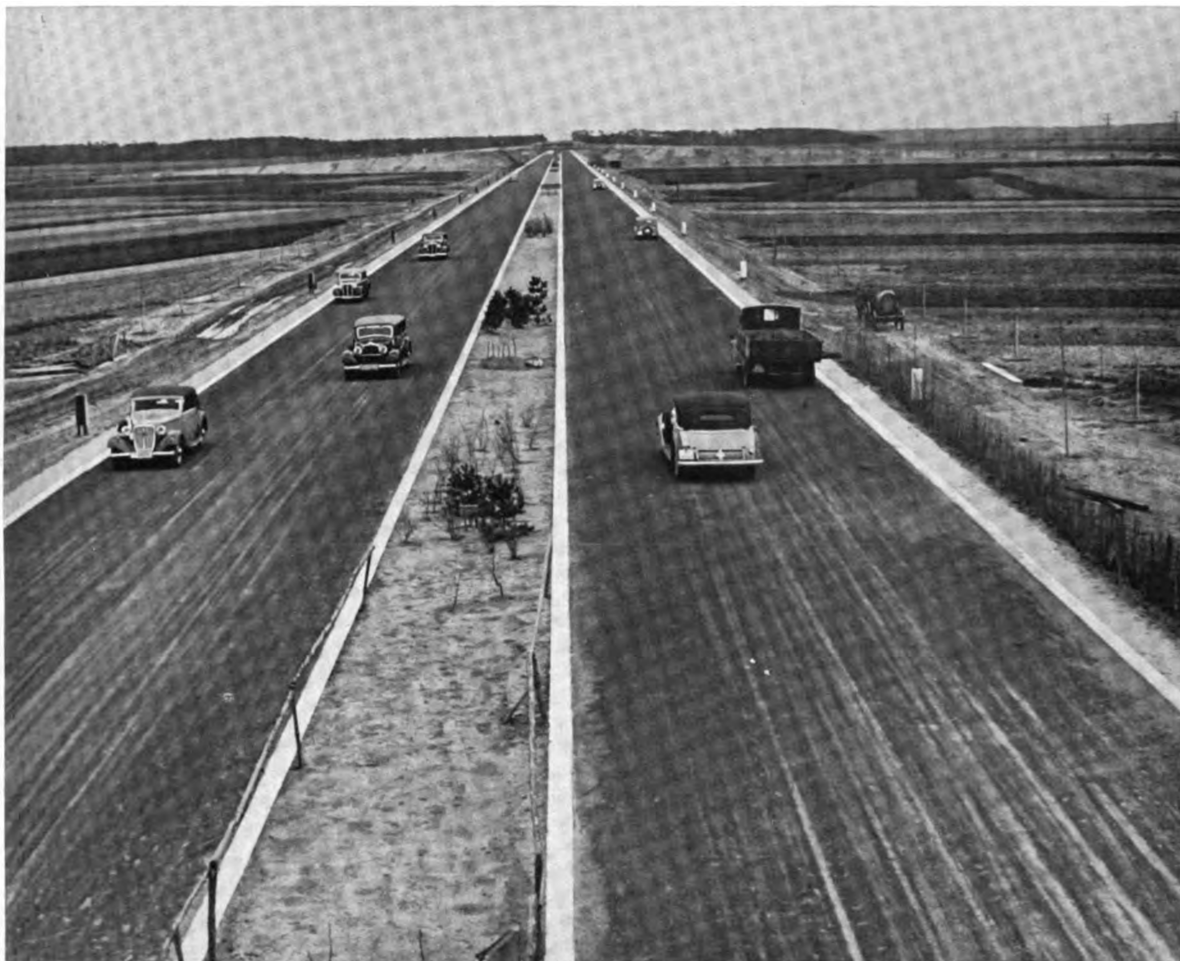
Der Gedanke der Volksgemeinschaft zieht sich wie ein roter Faden durch die ganze Ausstellung hindurch, nur aus dem Zusammenstehen des ganzen Volkes unter der zielbewußten Führung Adolf Hitlers waren die wunderbaren Leistungen der letzten Jahre möglich. So ist die Ausstellung wie keine andere zuvor Angelegenheit des ganzen deutschen Volkes, und es sollte keinen Deutschen geben, der sie nicht besucht und mit dem Gefühl verläßt: An diesen Leistungen hast auch du deinen Teil beigetragen!

Das gilt nicht zuletzt für die deutschen Fotografen, deren großartige Leistungen in ganz wesentlicher Weise zur Ausgestaltung und zum Gelingen der Ausstellung beigetragen haben. Im Zuge der Arbeitsbeschaffung, die sich ja nie auf einen Volksteil beschränkt, sondern stets wie eine Maschine, bei der Rad ins Rad greift, segensreich für das ganze deutsche Volk wirkt, haben auch die deutschen Fotografen eine wesentliche Besserung ihrer wirtschaftlichen Lage erfahren. Das Emporblühen neuer Industrien, der starke Auftrieb, den vor allem das Baugewerbe erfahren hat, die politische Erziehung des deutschen



Hugo Schmölz, GDL Köln

Adolf-Hitler-Brücke in Uerdingen a. Rh.



Dr. Paul Wolff (GDL)-Tritschler, Frankfurt a. M. Autobahn

Menschen in den Formationen der NSDAP und im Heer geben, um nur einige Beispiele zu nennen, den deutschen Fotografen neue Anregungen und Möglichkeiten für ihr berufliches Weiterkommen. Aber auch den Berufsfotografen legt die neue Zeit mit ihrem gewaltigen, vielfältigen und doch einheitlich gelenkten Spiel aller Kräfte Verpflichtungen auf, denen sich niemand entziehen sollte. Was in diesen vier Jahren in Deutschland geschah und was in den nächsten Jahren noch geschehen wird, das ist so gewaltig und von einer solchen Aktivität erfüllt, daß es der Arbeit des Fotografen nicht nur neue, bedeutende wirtschaftliche Möglichkeiten erschließt, sondern daß es die Arbeit mit der Kamera zur Freude macht.

Dr. Friedrich Richter.

Zur Aufnahme von Innenräumen

Beleuchtung. Für die gute Bildwiedergabe eines Innenraumes ist eine ausgeglichene Beleuchtung anzustreben. Die Kontraste sind fast stets sehr groß, um so mehr wenn es sich um Räume handelt, die ihr Licht nur von einer Seite her erhalten. Wenn kräftiges Licht vom Fenster her den Raum erhellt, ist eine erhebliche Kontraststeigerung die Folge, während gedämpftes monotones Licht eine Milderung der Gegensätze bedingt. Da die fotografische Schicht nur einen begrenzten Kontrastumfang tonrichtig abzubilden vermag, wären entweder die Lichter zu dämpfen oder die Schatten aufzuhellen.

Werden die Lichter gedämpft, so geschieht dies auf Kosten der Belichtungszeit, die dadurch sehr stark verlängert werden kann. Oft ist auch das Abdämpfen des Lichteinfalles nicht leicht und zwar dann, wenn die Fensterseite des Raumes mit abgebildet werden muß oder gar, wenn der Ausblick aus dem Innern des Raumes ins Freie mit in das Bildmotiv bezogen werden soll. Je nach den Verhältnissen ist die richtige Wahl von Tag und Stunde zur Aufnahme eine Arbeitserleichterung. Das Abdämpfen des Lichtes ist leicht, wenn die Aufnahme von der Fensterseite aus in das Innere des Raumes erfolgt, oder wenn die Fensterwand im spitzen Winkel mit abgebildet wird, die Fenster also nur als schmale Öffnungen erscheinen. Sie werden dann durch Zuziehen von etwa vorhandenen Vorhängen oder durch lichtdurchlässige Tücher abgedämpft. Die Fenster in der Nähe des Apparates bleiben unverändert,

werden evtl. auch gänzlich geöffnet, damit von hier aus möglichst viel Reflexlicht in den Raum fallen kann. Vor beendeter Belichtung wird das Objektiv verschlossen, die abdämpfenden Vorhänge werden wieder entfernt und der Rest der Belichtungszeit, der nur kurz sein darf, mit natürlichem Lichteinfall gegeben. Auf diese Weise lassen sich auch einfallende Sonnenstrahlen abbilden, die sonst die von ihnen bestrahlten Bildpartien als weiße detaillose Flecken darstellen oder gar solarisieren würden. Einfallende Sonne benutze man nur in günstigen, bildsteigernden Fällen, und auch nur bei hellen Räumen, die von sich aus kurze Belichtungszeiten verlangen. Einfallende Sonne und lange Belichtungszeiten führen stets zu Mißerfolgem.

Befinden sich die Fenster als Lichtquellen direkt im Bilde, so sind auch bei monotonem Licht natürlich sehr starke Kontraste zu bewältigen. Je heller der Raum um so leichter die Wiedergabe. Die Raumdecke und Raumwände liefern dann genügendes Reflexlicht zur Aufhellung der Schattenseiten, das durch Aufspannen von weißen Tüchern noch wirksam unterstützt wird. Handelt es sich jedoch um dunkle Räume — Wände und Einrichtung — in denen sich das Reflexlicht nicht auswirken kann, muß eine Änderung der Lichtverhältnisse erfolgen.

Am einfachsten liegt dann der Fall, wenn außerhalb des Aufnahmewinkels sich noch Fenster oder dergl. befinden. Die im Bilde befindlichen Fenster werden gänzlich verdunkelt und die Beleuchtung erfolgt indirekt von den nicht im Bildfeld befindlichen Lichtöffnungen unterstützt durch aufgespannte weiße Tücher. Die Belichtungszeit ist dann zwar eine sehr lange, das Resultat jedoch gut. Zum Schlusse wird das Objektiv geschlossen, die Verdunkelung der Fenster entfernt und mit einer kurzen Nachbelichtung diese selbst abgebildet. Aufnahmen dieser Art sind am besten bei bedecktem Himmel zu machen, oder zu einer Tageszeit, in der die abzubildende Fensterwand im Schatten liegt.

Es ist dabei auch darauf zu achten, das Objektiv vor Reflexen des von vorn und seitlich einfallenden Lichtes zu schützen, um Verschleierungen vorzubeugen. Da das Objektiv einen runden Bildkreis zeichnet, fallen die Randteile des Bildes im Innern auf den Balgen der Kamera. Von diesem werden die Strahlen je nach der Schwärzung des Balgens mehr oder weniger verschluckt oder diffus reflektiert und fallen schließlich auf die lichtempfindliche Schicht. Aufdringlich kann sich die Erscheinung auswirken, wenn helle Fenster oder sonstige Lichtquellen in der Nähe der lichtempfindlichen Schicht auf den Balgen projiziert werden. Der Balgen muß daher gut mattschwarz gehalten werden. Eine im Ausschnitt verstellbare Sonnenblende leistet zur Unterdrückung der Reflexe im Kamerainnern gute Dienste. Diese



Erich Angenendt, GDL Dortmund — Industriegebiet — Contax, Sonnar, Bl. 5, Bel. 2½ Min.



Erich Angenendt, GDL Dortmund — Krupp, Friedrich-Alfred-Hütte am Niederrhein

Sonnenblende kann dann im Ausschnitt so eingestellt werden, daß nur die zum Bildaufbau erforderlichen Lichtstrahlen das Objektiv passieren. Ein anderes Hilfsmittel besteht aus einem beiderseitig mattschwarzen Karton, der in der Mitte des Kamerabalgens eingesetzt wird und einen rechteckigen Ausschnitt erhält, der nur den Bildstrahlen den Durchtritt gestattet und alles Reflexlicht abschneidet.

Die großen Lichtgegensätze der Innenräume lassen sich auch noch auf andere Weise überbrücken. Es ist bekannt, daß sich im Negativ größere Lichtkontraste als im Positiv abbilden lassen. Ein solches Negativ zeigt ganz dünne Schatten und stark gedeckte, doch durchgezeichnete Lichter, so daß sich annehmbare Bilder nur mit Schwierigkeiten herstellen lassen, weil für die Schatten ein hart, für die Lichter aber ein weich arbeitendes Papier erforderlich wäre. Um beide, Lichter und Schatten normal zu kopieren, müssen getrennte Negative angefertigt werden, eines für die Schatten und ein kurz belichtetes für die Lichtöffnungen. Das Lichternegativ soll aber tatsächlich nur auf die Lichter belichtet werden, alle Details ohne Dichte zeigen und in den Schatten glasklar sein.

Die Negative werden dann nacheinander zu einem Bild kopiert. Planfilm erleichtert die Arbeit. Beide Negative werden mit einer Randmaske aus dünnem, zähen Karton versehen. Man bringt die über einem erleuchteten Kopierapparat genau zur Deckung und durchsticht beide Masken am Rande der gegenüberliegenden Schmalseiten mit einer scharfen Nadel. Dadurch erhält jedes Negativ an genau der gleichen Stelle der Maske zwei Löcher, die zur Deckung gebracht, auch die Negative zur Deckung bringen.

Das Kopieren erfolgt auf folgende Weise. Zwei flache Reißnägel werden durch einen Streifen Leukoplast gedrückt — Klebseite nach außen — und in die Löcher der Negativmaske gesetzt. Das Negativ mit Maske und Reißnägeln wird dann in der richtigen Lage auf die Glasplatte des Kopierapparates gelegt, auf der die Reißnägel durch leichten Druck sofort festhaften. Nun können beide Negative beliebig vertauscht werden. Das Kopierpapier, in der Größe der Randmaske, wird aufgelegt, leicht durch die Reißnägel gedrückt und der Kopierapparat geschlossen. Bei dem ersten Belichtungsgang erhält somit auch das Kopierpapier zwei registerhaltige Löcher. Dann wird das Schattennegativ entfernt, das Lichternegativ eingelegt und das Kopierpapier zur zweiten Belichtung aufgelegt. Alles paßt, da durch die Reißnägel alles in der richtigen Lage gehalten wird.

Zuvor jedoch muß das Lichternegetiv zugerichtet werden. Da es klare Schatten ohne Details aufweist, würden bei der zweiten Belichtung die Schatten kräftig verschleiern. Die leeren Flächen müssen daher abgedeckt werden. Man fertigt auf einem fototechnischen Filme sehr harter Gradation einen kurz belichteten Abzug, der die Lichter als glasklare Stellen zeigt und in den Schatten kräftig gedeckt ist. Das kann durch Abschwächen der Lichter und Verstärken der Schatten gesteigert werden. Nach Fertigstellung dieses Abdeckfilmes wird er genau passend auf die Rückseite des Lichternegatives gelegt und an den Rändern fest verklebt. Das Lichternegativ zeigt

nun auf schwarzen Grunde nur die durchgezeichneten Lichter. Die Belichtung der beiden Negative muß so abgestimmt werden, daß beide Belichtungszeiten gleiche Entwicklungszeiten verlangen um das Optimum der Bildwiedergabe zu erreichen.

Zur Aufhellung der Schatten im Innenraum Blitzlicht zu verwenden, ist nicht anzuraten, da man seine Wirkung vorher nicht beurteilen kann. Vorteilhafter ist die Benutzung von Nitrafotlampen mit Zerstreuungsschirmen. Dabei ist zu beachten, daß der notwendigen Plastik wegen nur die Schatten aufzuhellen sind und nicht durch zu kräftiges Nebenlicht zum Verschwinden gebracht werden. Die Hilfslichtquellen sind auch möglichst hoch anzubringen, damit das Licht mehr in die Tiefe des Raumes wirkt. Da direkt angestrahlte Gegenstände im Vordergrunde hart und kreidig kommen, der Hintergrund aber zu dunkel, ist es angebracht, die Lampen während der Belichtung zu bewegen, um auch unmotivierte Schlagschatten zu vermeiden. Wie und wo die Lampen aufzustellen sind, richtet sich nach den örtlichen Verhältnissen. Sie müssen nicht immer hinter oder über dem Aufnahmeapparat stehen. Das ist besonders in großen Räumen oft nachteilig. Sie können auch seitlich außerhalb des Bildfeldes in das Aufnahmeobjekt scheinen oder auch in verdeckter Stellung hinter Einrichtungsgegenständen direkt im Bildfeld stehen. Die Zahl der erforderlichen Lampen richtet sich nach der Größe des Raumes.

Handelt es sich um Innenräume, die entweder vom Tageslichte abgeschlossen sind oder um solche, die im Lichte ihrer Raumbeleuchtung abgebildet werden sollen, ist die Arbeit im Grunde genommen leichter, denn die großen Lichtkontraste, die stets den schwierigsten Teil der Arbeit darstellen, fehlen hier in den meisten Fällen. Da aber die Beleuchtung den Raum gliedert und charakterisiert, die Tiefe und Perspektive unterstreicht, ist das, was bei Tageslichtbeleuchtung durch den organischen Lichteinfall natürlich gegeben, bei Kunstlichtbeleuchtung erst durch die Beleuchtungsanordnung zu schaffen. Es ist nicht richtig einen Innenraum lediglich vom Aufnahmestandpunkte aus zu beleuchten, wie das in so vielen Fällen in einfachster Weise gehandhabt wird. Da ein jeder Raum bestimmten Zwecken dient und eine dahingehende Charakteristik zeigt, ist diese bei der Aufnahme durch die Lichtführung zu betonen.

Einen Speiseraum mit gedeckter Tafel z. B. wird man daher von oben beleuchten, so daß letztere das Hauptlicht erhält. Die Wände und übrigen Einrichtungsgegenstände wären im Tonwert unterzuordnen. Mittels einer Leuchte erhellt man besonders dunkle Zimmerecken zuerst, und schaltet zum Schluß der Aufnahme die Zimmerbeleuchtung ein, in die eine besonders starke Birne gebracht wird. Sollen einzelne Glühbirnen klar wiedergegeben werden darf das nur mit kürzester Belichtung geschehen. Es hat aber keinen Sinn die Raumbeleuchtung mit abzubilden, wenn der Raum selbst wie bei Tageslicht voll ausgeleuchtet ist, so daß alle Details auch in den entferntesten Ecken zu erkennen sind. Man muß sich von vornherein unterrichten, wie der Raum bei seiner Eigenbeleuchtung aussieht und dann versuchen, dieses darzustellen.

Belichtung. Die Belichtungszeiten schwanken bei Innenaufnahmen in sehr weiten Grenzen. Es lassen sich darüber auch keine annähernden Angaben machen. Naturgemäß ist es ein Unterschied, ob es sich um einen blau, gelb, rot oder braun gehaltenen Baum handelt. Weiter ist es wichtig, in welchem



R. Gerling, GDL Duisburg — Neue Rheinbrücke „Graf Spee"

Winkel das Licht durch die Fenster einfällt und wie groß diese Einfallsöffnungen sind. Fällt das Licht in Straßen steil von oben ein, so arbeite ich nur mit mehrfach reflektiertem Licht wobei natürlich längere Belichtungszeiten erforderlich sind. Dabei ist auch die Farbe der gegenüberliegenden Hausfront nicht ohne Einfluß. Auch die Farbe des Fensterglases spielt eine nicht zu unterschätzende Rolle, da grünliches Glas sehr viel aktinische Strahlen zurückhält ohne dieses optisch besonders augenfällig zu machen.



Hugo Schmölz, GDL Köln — Ordensburg Krössinsee

Inwieweit elektrische Belichtungsmesser zur Bestimmung herangezogen werden können, muß den praktischen Erfahrungen des Fotografen überlassen bleiben. Die Bestimmung erfolgt nach den Schatten. Man belichte lieber ein- bis zweimal länger als um ein Viertel zu kurz. Es empfiehlt sich auch stets zwei verschieden belichtete Aufnahmen zu machen, von denen man die am kürzesten belichtete Aufnahme zuerst entwickelt. Nach deren Ergebnis entwickelt man dann die zweite Platte.

Während der Belichtung gefährden Hin- und Hergehen, Zuschlagen der Türen, Vorbeifahren schwerer Lastfuhrwerke usw. die Schärfe der Aufnahme. Auch mit dem unbeabsichtigten Verlegen des Körpergewichtes von dem einen auf das andere Bein kann der Fotograf leichte Erschütterung durch die Dielen hervorrufen, was doppelte Konturen zur Folge hätten.

Aufnahmematerial. Die Eigenschaften des Aufnahmematerials sind durch die Aufgabe bedingt. Zur einwandfreien Darstellung heller Lichter neben dunklen Schatten ist gute Lichthoffreiheit und zur einwandfreien Wiedergabe der verschiedenen Farbtöne panchromatisches Aufnahmematerial erforderlich. Es würde jedoch ein Fehler sein, die langen Belichtungszeiten durch hochempfindliches Aufnahmematerial abkürzen zu wollen. Solche Schichten neigen bei starken Kontrasten leichter zur Solarisation als normal empfindliches Aufnahmematerial, das auch einen größeren Belichtungsspielraum aufweist. Die großen Kontraste erfordern auch eine aufmerksame Entwicklung um Härten zu vermeiden. Es sei daher auf die Ausgleichsentwicklung hingewiesen. Die Negative entwickeln hierin genügend langsam, so daß sie genau überwacht werden können. Vorherige Desensibilisation erleichtert die Kontrolle. Sind die Negative trotz aller Vorsicht zu stark gedeckt, so bediene man sich der bekannten Umentwicklungsmethoden und unterbreche die zweite Entwicklung rechtzeitig. Abschwächer sollten nicht benutzt werden, da diese meistens die Schattendetails schädigen. Das Negativ muß um so einwandfreier ausfallen, je kleiner das Aufnahmeformat ist. Bei größeren Formaten lassen sich fehlerhafte Tonwerte durch Zurichtungen korrigieren. Diese Methoden sind aber jedem Fachmann bekannt. Phw.

Verstärken und Decken von größeren Flächen mit Graphitpulver

Von H. Traut

Seit Jahren verwende ich, sowohl in der Positiv- als auch in der Negativretusche Graphitpulver mit bestem Erfolg. Es wurde z. Zt. der Kollodiumplatte und wird heute noch in den Reproduktionsanstalten verwendet. Seit der Einführung der Trockenplatte indessen ist es bei den Berufsfotografen ganz in Vergessenheit geraten, allerdings mit Unrecht, denn es ist anderen Retuschiermitteln weit überlegen und ermöglicht Retuschen, die auf anderem Wege überhaupt nicht ausführbar sind.

Allerdings ist der Graphitstaub, der beim Spitzen der Bleistifte abfällt, vollkommen unbrauchbar. Am besten eignet sich der unter dem Namen „Retuschier-Graphitpulver“ von den Lieferanten für



Dr. Paul Wolff-Tritschler, Frankfurt a. M. Motorengondel im Luftschiff „Hindenburg"

Zur Verstärkung einzelner Teile des Negativs dient ein Lederwischer, der aber sehr weich sein soll. Das genaue Einhalten von Abgrenzungen am Gesicht ist natürlich mit dem Wischer nicht möglich. In diesem Falle wischt man ruhig über die Grenze hinweg und nimmt zum Schluß das über die Grenze hinausgeratene mit einem zugespitzten weichen Radiergummi wieder weg. Wohlgemerkt: auf eine, einmal mit Gummi bearbeitete Schicht läßt sich eine Staubretusche nicht mehr anbringen. Im Falle eines Fehlers legt man die Platte ins Wasser, wäscht alles mit dem Handballen ab, und beginnt von vorne. Die Handhabung ist leicht, muß aber gelernt werden. Bei größter Vorsicht aber ist es durchaus möglich, daß gleich der erste Versuch gelingt. Das Auftragen fast ohne Druck; je öfter man eine Stelle überfährt, desto dichter wird die Verstärkung, die man schon nach kurzer Übung auf das Vielfache der ursprünglichen Dichte bringen kann. Die Negativstellen, die keinerlei Silberniederschlag aufweisen, nehmen kaum eine Verstärkung an, können aber durch stärkeren und wiederholten Druck beim Einreiben ebenfalls mit einer Deckung versehen werden, aus der einzelne Stellen mit Radiergummi wieder herausgewischt werden können. So ist es möglich, selbst unterbelichtete Stellen eines Negativs zu verbessern.

Ist eine gerade Linie schärfer abzugrenzen, so legt man ein glattes Papier, besser noch ein dünnes Zellhornblättchen auf die Stelle, die nicht verstärkt werden soll und fährt mit dem Wischer an der Kante des Papiers oder des Zellhornblattes entlang. Sollen bestimmte Teile eines Negativs ganz von Verstärkung frei gehalten oder verstärkt werden, so kann man diese Teile aus einem hellen Abdruck ausschneiden und diesen als Schablone aufs Negativ legen, die freiliegenden Teile mit dem Wischer behandeln und noch — wenn nötig — nachher mit dem Radiergummi verbessern.

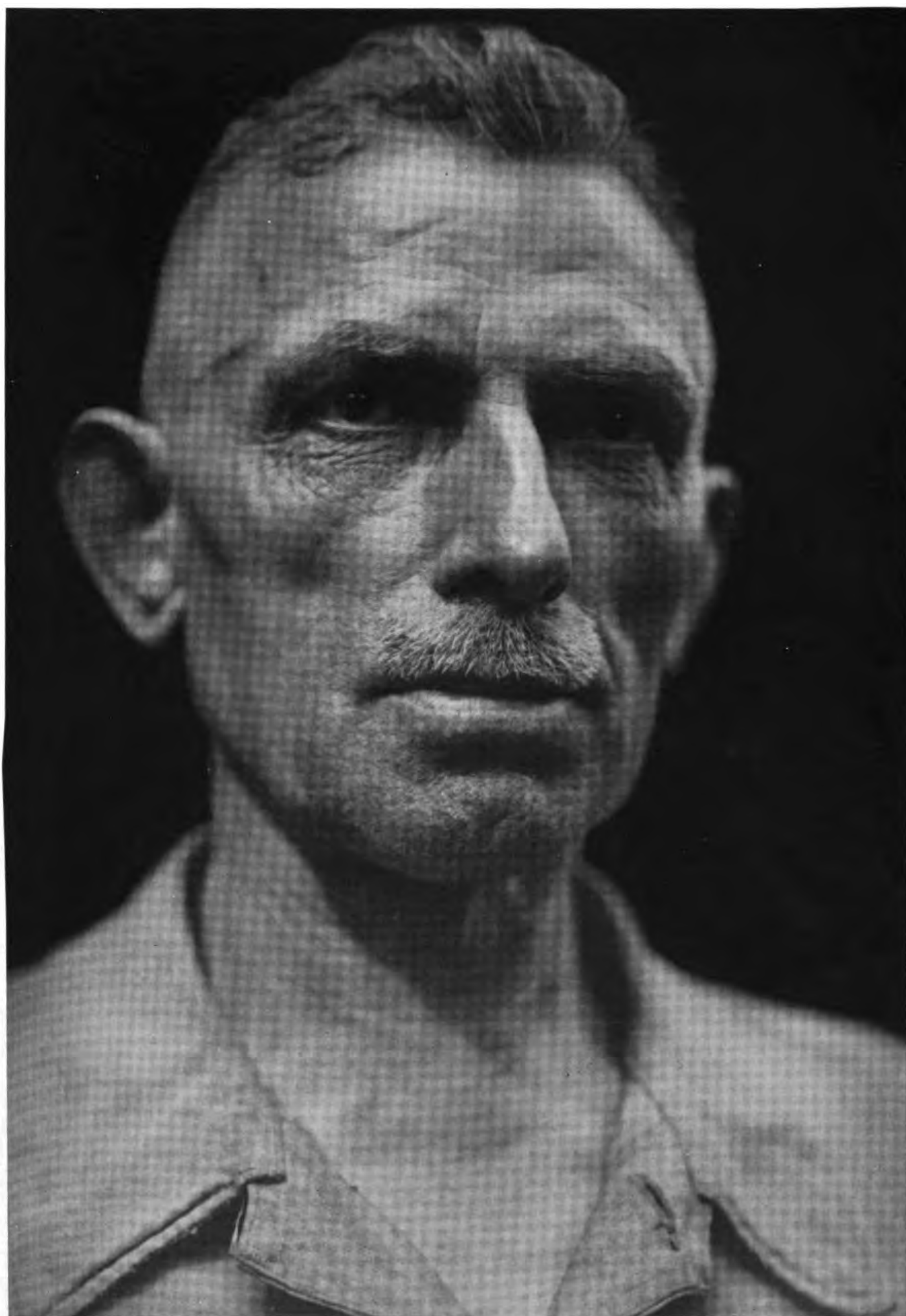
Im Grunde nehmen, wie schon gesagt, die stärker gedeckten Stellen den Graphitstaub stärker an, es erfolgt also eine Verstärkung der Tonskala. Behandelt man aber nur die Schatten und Halbtöne, was mit dem Wischer sehr leicht ist, so erfolgt eine Verflachung der Tonstufung und zwar bei einiger Geschicklichkeit vollkommen nach Wunsch. Der große

die Reproduktions-Industrie in Handel gebrachte. (40—50 Pfg. je 100 g). Für geringere Ansprüche genügt auch die unter dem Namen „Galvano-Graphit" in besseren Drogerien käufliche Sorte.

Zum Arbeiten braucht man ein feines Reh- oder Handschuhleder, einen Lederwischer und einige weiche Iltispinsel (keine Marderhaare).

Grundbedingung für saubere Arbeit ist, daß bei Negativen die Schicht nach dem Waschen mit dem Handballen, einem feuchten Fensterleder oder einem Viskoseschwamm sorgfältig von jeglicher Unsauberkeit gereinigt wurde, daß ferner die Schicht nicht mit Fingern berührt wurde. Die Wirkung des Graphitpulvers beruht darauf, daß die Oberfläche des Negativs an den Stellen, wo sich ein Silberniederschlag befindet, also an den mehr oder weniger dichten Stellen entsprechend der Dichte matt ist. Beim Überpinseln oder Überreiben der Schicht mit Graphitpulver setzt sich dieses an der rauhen Oberfläche fest und bildet eine ziemlich festhaftende Schicht, die eine stark deckende Wirkung hat. Es läßt sich also ein zu kurz entwickeltes Negativ auf diesem trockenen Wege wesentlich verstärken. Diese Verstärkung kann durch Übergießen mit irgendeinem sehr dünnen Lack — etwa Ham-Lack — gefestigt werden, so daß jede weitere Überarbeitung mit Bleistift möglich ist.

Die beste Verstärkung erreicht man unter Anwendung von Rehleder — zartere Auflagen durch Überpinseln mit einem in den Staub getauchten Pinsels — (für grobe Arbeiten genügt auch feines Fensterleder oder die weiche Seite vom Feuerschwamm).



Erna Lendvai-Dircksen, GDL Berlin-Charlottenburg — Schmied bei Krupp



Hilde Brinckmann-Schröder, GDL Braunschweig — Schleswig-Holsteinerin

Wert der Graphitstaubretusche besteht darin, daß auch die schärfsten Abgrenzungen immer noch eine gewisse Weichheit haben und daß verlaufende Stellen so weich getont werden können, daß eine Abgrenzung auf dem Abdruck nicht zu erkennen ist. Die Graphitschicht hat eine der fotografischen Schicht ganz ähnliche Deckkraft, nur bei blauschwarz entwickelten Negativen wirkt die Graphitschicht etwas stärker; das muß durch Probekopien bei Versuchen festgestellt werden.

Auch Gesichtsretuschen bzw. Hautretuschen sind überraschend schön auszuführen.

Dort, wo bei nicht rotempfindlichen Platten kräftig rote Wangen oder halbgebräunte Hautstellen neben ungebräunten stehen, lassen sich die gebräunten Stellen derart aufhellen, daß die Retusche auch bei starker Vergrößerung nicht als solche erkennbar ist. Ich erinnere nur an die helle Augenumgebung der Skifahrer, die bei Sonne eine Schutzbrille tragen, an die Schwimmerinnen, bei denen gebräunte Hautstellen am Hals mit hellen Streifen abwechseln, die aber im Bilde unter keinen Umständen zu sehen sein sollen. Da heißt es mit dem Wischer geschickt die Grenzen einhalten eventuell mit dem Radiergummi ausbessern. In diesen Fällen ist Knetgummi ein gutes Hilfsmittel, weil er sich zu Schneidflächen oder auch zu kleinen Spitzen auskneten läßt. Zu dunkel geratenes Blondhaar läßt sich zu jedem beliebigen Ton aufhellen.

Viele Arbeiten, die man gerne auf dem Mattlack von der Rückseite der Platte ausführte, lassen sich auf der Schichtseite anbringen, ohne daß sie eine Vergrößerung beeinträchtigen.

Ebenso wichtig wie für die Negativretusche ist die Staubretusche für Positive. Sogar auf Glanzpapier läßt sich ein weißer Himmel tonig anreiben, das geschieht sehr gut mit dem Finger oder mit dem Handballen, sofern die Haut vollkommen trocken ist, dabei ist allerdings ein kräftiges und längeres Reiben erforderlich. Stellen, die keinen Ton annehmen sollen, lassen sich mit Radiergummi wegnehmen, z. B. die weißen Bildränder, weiße Wolkenpartien u. dgl. Die glänzende Oberfläche wird durch Auflage von Graphit in keiner Weise beschädigt. Für getonte Bilder verfährt man in der Weise, daß man auf einem rauhen Papier mit einem Farbstift eine Fläche von wenigen Zentimetern farbig anreibt und auf diese Stelle mit dem Finger etwas Graphit oder Wischkreidestaub mit der aufgetragenen Farbe zusammenreibt, bis der gewünschte Farbton erreicht ist. Für Schwefeltonungen eignen sich die Faber Castellstifte Nr. 63—65 recht gut.

Der Geübte wird in der Lage sein, größere Stellen derart anzureiben, daß die Handarbeit nur bei allergenauester Besichtigung erkennbar ist. Es ist zu beachten, daß Wischkreide nur auf matten Papieren bzw. auf Mattlack haftet, gemischt mit Graphit oder besser noch mit einer Spur geschlämmten Bimssteinpulvers lassen sich damit auch auf glänzenden oder halbglänzendem Papier Arbeiten in jeder Tontiefe ausführen. Allerdings ist das Arbeiten mit Bimssteinpulver nur für größere Formate zu empfehlen, weil dabei ein Korn entsteht.

Kleine Vervielfältigungskunde für den Fotografen

Jeder Fotograf, der Aufnahmen für gewerbliche oder industrielle Verwertung liefert, wird sich früher oder später mit den verschiedenen Vervielfältigungsverfahren bekannt machen müssen. Nicht jede Vorlage eignet sich für jedes Verfahren und schon deshalb ist es nützlich, über die verschiedenen Möglichkeiten unterrichtet zu sein.

Im großen gesehen unterscheidet man drei Druckverfahren: Hochdruck, Tiefdruck, Flachdruck. Die Erklärungen dafür liegen schon in den Bezeichnungen: beim Hochdruck drucken die erhöhten, beim Tiefdruck die vertieften Stellen, beim Flachdruck aber liegt die ganze Druckfläche in einer Ebene; es gibt dabei weder Höhen noch Tiefen.

Zu den Hochdruckverfahren gehört der jedem Fotografen bekannte Buchdruck (Letterdruck). Außer dem Handsatz — bei dem der Setzer mit der Hand einen Buchstaben neben den anderen setzt — gibt es auch den Maschinensatz (Setzmaschine).

Zur Wiedergabe von Illustrationen (gegebenenfalls auch von Schrift), stehen als Hochdruckverfahren in der Hauptsache zur Verfügung: Holzschnitt, Strichätzung, Autotypie (Halbtonätzung).

Der Holzschnitt ist das älteste Verfahren überhaupt. Schon die ältesten chinesischen Zeitungen wurden von Holzschnitten gedruckt. Ein absolut ebener Holzstock (man nimmt dazu meist Buxbaumholz) wird lichtempfindlich gemacht, auf diese Schicht wird die Vorlage kopiert und nun gräbt der Holzschneider (Xylograf) mit dem Stichel die Zeichnung ein. Was drucken soll, bleibt bestehen, alles übrige wird weggestochen. Je nachdem, ob die Strichlagen grob oder fein geschnitten werden, läßt sich der Holzschnitt für grobes oder nur für feines Papier verwenden. In der Regel druckt man nicht vom Holzschnitt unmittelbar, sondern vom Galvano. (Näheres über Galvanos siehe weiter unten). Auf die verschiedenen Arten des Holzschnittes brauchen wir hier nicht einzugehen. Für den Holzschnitt läßt sich jede nur halbwegs deutliche Fotografie verwenden. Es kommt lediglich darauf an, daß der Holzschneider erkennt, was dargestellt werden soll. Für andere als technische Darstellungen kommt der Holzschnitt kaum noch in Frage — abgesehen vom Künstlerholzschnitt.

Die Strichätzung ist das einfachste chemigrafische Verfahren zur Herstellung von Klischees,



Hilde Brinckmann-Schröder — Fischerjunge von Hiddensee



jedoch lassen sich damit lediglich, wie schon der Name sagt, Strichzeichnungen — also nur Schwarz-Weiß — wiedergeben. Man kann Halbtöne auch bei der Strichätzung vortäuschen, indem man in die weißen Stellen Rasterfolienein kopiert, für die es zahlreiche verschiedene Muster gibt. Die Herstellung der Strichätzungen erfolgt so, daß die Vorlage (Zeichnung) auf eine lichtempfindlich gemachte ebene Zinkplatte übertragen wird; die schwarzen Linien bleiben stehen, was im Druck weiß erscheinen soll, wird durch Säuren weggeätzt. Kaspar.

(Schluß folgt)

Carl Just, GDL Schweidnitz
Keramik

Der gewerbliche Schmalfilm und die drei Formate

(Schluß von Seite 57)

Ein grundsätzlicher Unterschied zwischen den drei Formaten besteht schließlich noch in der Art des zur Verfügung stehenden Filmmaterials. Den 8 mm-Film gibt es ausschließlich als Umkehrfilm, und zwar sind die Kosten der Umkehrung in den Kaufpreis des Rohfilms eingerechnet. Das gleiche gilt für den 16 mm-Umkehrfilm der Firmen Agfa und Kodak. Der Negativfilm, den es im 16 mm-Format gibt, ist in der Qualität in der letzten Zeit zwar schon bedeutend besser geworden, reicht aber in bezug auf die Feinkörnigkeit nicht an den Umkehrfilm heran. Außer Agfa- und Kodakfilm gibt es für das 16 mm-Format noch Filme der Firmen Perutz, Mimosa, Gevaert (Voigtländer) und Schleußner; bei diesen ist der Umkehrpreis nicht in den Kaufpreis für den Rohfilm mit eingerechnet. Die Umkehrung kann also entweder ohne Verlust selbst oder von den autorisierten Umkehranstalten durchgeführt werden. Die drei Firmen Perutz, Gevaert und Mimosa bringen ihren Film ebenfalls für das 9,5 mm-Format heraus, und dazu kommt noch für dieses Format der Film der Firma Pathé. Bei keinem dieser Fabrikate werden die Umkehrkosten auf den Filmpreis aufgeschlagen, so daß man also bei 9,5 mm-Film in dieser Beziehung völlig unabhängig ist.

Für die gewerbliche Ausnützung wird man bezüglich des Formats davon ausgehen, für welche Zwecke der Einsatz gedacht ist. Dort, wo Großvorführungen in Frage kommen, scheidet das 8 mm-Format aus. Die Wahl wird also hier zwischen 9,5 und 16 mm erfolgen müssen, wobei im Einzelfall die Vorteile und Nachteile genau abgewogen werden müssen. Andererseits darf man aber nicht übersehen, daß der 8 mm-Film anscheinend berufen ist, weiteste Kreise für den Gedanken des Amateurfilms zu erobern. Die Nachfrage nach Kameras und Projektoren ist bereits jetzt so groß, daß die Firmen kaum liefern können, und es hat den Anschein, als ob diese Entwicklung weiter anhält. Daraus ergibt sich, daß in absehbarer Zeit in vielen Familien 8 mm-Priojektoren vorhanden sein werden. Nicht alle werden den Ehrgeiz haben, ihre Vorführungen nur aus eigenen Filmen zu bestreiten, sondern es wird zweifellos ein gewisses Bedürfnis nach 8 mm-Leihfilmen entstehen. Ebenso wird man bei Familienfestlichkeiten, insbesondere bei Hochzeiten, genau so, wie früher, und auch jetzt noch Fotos gemacht wurden, dazu übergehen, sich Filme herstellen zu lassen, und hierbei kommt dann nur immer das Format in Frage, für das bereits ein Projektor vorhanden oder geplant ist. Die Möglichkeit des Umkopierens von einem Format auf das andere ist in gewissem Umfang gegeben. Man kann ohne weiteres 16 mm-Filme auf 8 mm verkleinern, man kann ebenso von 16 mm auf 9,5 mm umkopieren, aber eine Vergrößerung von 8 mm auf die beiden anderen Formate ist nicht möglich. Dr. H. Plaumann.

Verschiedenes

Höchster Lichtstrom bei Nitraphotlampen

Die Fotografie und Kinematographie bei Kunstlicht läßt immer wieder die Frage entstehen, wieviel Lampen man anschließen darf. Das Atelier mit seinen reichlich dimensionierten elektrischen Leitungen ist hier dem Heim des Amateurs weit überlegen. Indessen macht sich bei Schwarzweiß-Aufnahmen fnfolge hoher Emulsionsempfindlichkeit eine Be-

schränkung kaum jemals bemerkbar. Anders beim Farbenfilm. Er ist unempfindlicher und es kommen noch die Absorptionsverluste durch das notwendige Blaufilter dazu, das einen Teil der langwelligen Strahlen verschlucken muß, damit die Farben richtig wiedergegeben werden.

Hier erhebt sich der Wunsch, die elektrische Leistung vollkommen zur Beleuchtung auszunutzen. Welche Möglichkeiten bestehen dabei?

Normalerweise besitzt unser Leitungsnetz 220 Volt Spannung bei einer Absicherung von 6 Ampère. Dadurch ist bestimmt, was wir maximal an elektrischer Leistung zur Verfügung haben, nämlich

220 Volt $\times$ 6 Ampere = 1320 Watt.

Bei den Nitraphotlampen unterscheiden wir folgende vier Typen, die außer in den mitgeteilten Kennzahlen in ihrem Preis, in ihrer Lebensdauer, in ihrer Glühfadentemperatur und in der spektralen Zusammensetzung des ausgestrahlten Lichtes verschieden sind, wovon für die Praxis allein Preis und Lebensdauer eine Rolle spielen:

1. Nitraphot Type B mit 500 Watt und 11000 Lumen (12900 HK);
2. Nitraphot Type N mit 500 Watt und 16000 Lumen (18800 HK);
3. Nitraphot Type S mit 250 Watt und 9000 Lumen (10500 HK);
4. Nitraphot Type K mit 200 Watt und 6000 Lumen (7000 HK).

Als wichtigste Vergleichsgröße dient immer am besten der in Lumen (Lm) gemessene gesamte Lichtstrom. Dabei stellt die Einheit des Lumen jenen Lichtstrom dar, der von der Normalhefnerlampe auf eine senkrechte Fläche abgestrahlt wird, die gerade 1 qm groß ist und sich genau 1 m von der Lichtquelle entfernt befindet.

Vom gleichen Lampentyp lassen sich mithin für denselben Leistungsverbrauch anschließen:

Type B: 2 Lampen = 1000 Watt = 22000 Lumen;
Type N: 2 Lampen = 1000 Watt = 32000 Lumen;
Type S: 4 Lampen = 1000 Watt = 36000 Lumen;
Type K: 5 Lampen = 1000 Watt = 30000 Lumen.

Damit ist freilich die elektrische Leistung noch nicht restlos erschöpft. Wollen wir unter Verzicht auf den gleichzeitigen Anschluß von weiteren Stromverbrauchern auch die letzten Leistungsreserven für Beleuchtungszwecke ausnutzen, so ergeben sich folgende Möglichkeiten unter Verwendung von jeweils nur ein oder zwei Lampentypen.

1. 2 Lampen B + 1 Lampe S = 1250 Watt = 31000 Lumen;
2. 2 Lampen N + 1 Lampe S = 1250 Watt = 41000 Lumen;
3. 5 Lampen S = 1250 Watt = 45000 Lumen;
4. 6 Lampen K = 1200 Watt = 36000 Lumen.

Auf Rentabilitätsüberlegungen sei in diesem Zusammenhang verzichtet; sie hätten Lampenpreis und Lebensdauer zu berücksichtigen.

Die Stromkosten werden außer durch die Brenndauer lediglich durch die Leistungsaufnahme, also durch die Wattzahl bestimmt.

Wer mithin im Rahmen des im Heim Möglichen den höchsten Lichtstrom und folglich die größte Helligkeit wünscht, schaltet 5 Nitraphotlampen vom Typ S ein und erhält damit den schon recht beachtlichen Lichtstrom von 45000 Lumen. Dr. Marmet.



Erich Angenendt, GDL Dortmund Benzolmaschine



Dr. Otto Lossen, GDL Stuttgart — Neckarkanal, Staustufe Gutenbach

Zur Hypersensibilisierung

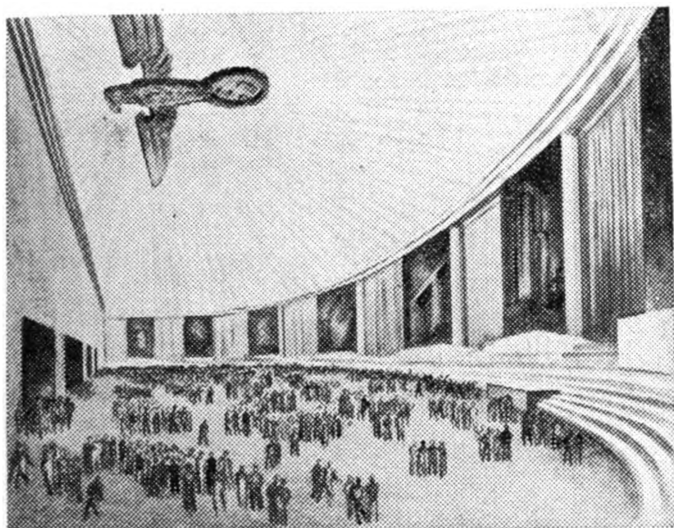
Über eine neue Methode zur Hypersensibilisierung fotografischer Schichten berichten F. Dersch und H. Dürr im Februarheft des Journal of the Society of Motion Picture Engineers. Unter Hypersensibilisierung versteht man, wie wohl als bekannt vorausgesetzt werden kann, die Empfindlichkeitssteigerung bestimmt vorbehandelter fotografischer Schichten und zwar handelt es sich im allgemeinen um die Zunahme der Empfindlichkeit im langwelligen Teil des Spektrums. Wie eingehende Untersuchungen gezeigt haben, erweisen sich für Hypersensibilisierung besonders Pan-Schichten und Infra-Rot-Schichten unter der Voraussetzung, daß passende Sensibilisierung gewählt sind, geeignet. Die Hypersensibilisierung wird durch Baden in Ammoniak, bzw. ammoniakalischer Silberlösung oder Ammoniak + Soda erreicht. Die Platten sind nicht lange haltbar und müssen kurz nach dem Behandeln verbraucht werden, da sonst starke Schleierbildung eintritt. Nun haben die beiden erwähnten Forscher bei Untersuchung des Einflusses von Quecksilberdampf auf fotografische Materialien gefunden, daß die Empfindlichkeit aller Arten von Negativmaterial bis auf etwa 140% gesteigert werden kann, wenn diese in vollkommen trockenem Zustand der Einwirkung von Quecksilberdampf ausgesetzt werden. Die Arbeitsweise ist einfach so, daß man in die Behälter, in denen die aufgewickelten Filme aufbewahrt werden, einige Tropfen Quecksilber in porösem Papier (Fließpapier) hineinbringt. Der Film wird 6—8 Tage darin belassen (bei nicht aufgewickeltem Material genügt eine Einwirkungsdauer bis zu etwa 30 Stunden).

Die Schwärzungskurve der so behandelten Filme läuft der ursprünglichen parallel, d. h. es findet im Gegensatz zu der üblichen Sensibilisierung eine Gradationsänderung nicht statt; ebenso wenig auch tritt eine Verschiebung der spektralen Empfindlichkeit ein. Die Hypersensibilisierung ist keine dauernde, sondern die Empfindlichkeit geht im Laufe von vier Wochen (vermutlich abhängig von der Art der Aufbewahrung) allmählich bis etwas unter den ursprünglichen Wert zurück. Eine Schleierzunahme findet nicht statt, eher eine gewisse Abnahme. Wenn bereits belichtete Filme, also das latente Bild, dem Quecksilberdampf ausgesetzt werden, so findet eine Verstärkung dieses latenten Bildes statt, und zwar ist dann die Empfindlichkeitszunahme noch größer als bei Behandlung der Schichten vor der Belichtung (das erinnert an das Verfahren Daguerres, der bekanntlich seine Fotografien mit Quecksilberdampf entwickelte).

Konzentrierte Vorratslösungen

Bei dem Ansatz konzentrierter Vorratslösungen von Metol-Hydrochinon-Entwicklern kommt es sehr häufig vor, daß beim Zusatz des Sulfits zur Lösung der Entwicklersubstanzen sich ein Niederschlag bildet, und das vor allem dann, wenn die Entwicklersubstanz nicht restlos gelöst gewesen ist. Dieser Niederschlag ist ziemlich schwer löslich, aber doch nicht so schwer, daß sich der vor kurzem in einer Zeitschrift gegebene Ratschlag rechtfertigte, den Ansatz wegzugießen und von vorne anzufangen. Es genügt vielmehr, wenn eine Ausflockung eingetreten ist, die Mischung auf etwa 50° zu erwärmen und nach vollständiger Lösung die übrigen Substanzen (Alkalikarbonat und Bromkalium) zuzusetzen.

Es ist ferner durchaus nicht notwendig, die Substanzen für eine Entwicklerlösung streng in der angegebenen Reihenfolge aufzulösen, was oft als eine unbedingt zu befolgende Anordnung vorgeschrieben wird. Man kann, wenn man das zur Lösung benutzte Wasser auf etwa 40—50° anwärmt, zunächst das Sulfit und dann Metol und Hydrochinon zur Auflösung bringen. Die Lösung geht ohne Schwierigkeit vor sich. Verfehlt wäre nur, zuerst Soda oder Pottasche aufzulösen und dann die Substanzen zuzufügen, da in diesem Falle die Oxydation der Entwicklersubstanz derartig rasch vor sich geht, daß man eine dunkel gefärbte Lösung erhält, deren Entwicklungsvermögen geringer ist, als das der schwach gefärbten. Stde.


Ausstellungshallen am Funkturm

„Gebt mir vier Jahre Zeit!"

Die erste umfassende Schau des Nationalsozialismus

Berlin,
30. April bis 20. Juni 1937
Ausstellungshallen am Funkturm

Schirmherr:
Reichsminister Dr. Goebbels

Aus dem Redaktionslaboratorium

Pintura-Braun, ein neues Pfeil-Photopapier

Die Wandlungen, die sich in der Bildnisphotographie vollziehen, sind sehr wesentlich für die Erneuerung und Verfeinerung dieses so lange daniederliegenden Gebietes. Die moderne Bildnisphotographie wünscht für ihre Absichten ein Kopierpapier, das durch gute Anpassungsfähigkeit, schönen warmen Bildton und ansprechende, wirksame Oberflächen eine vollendete Bildleistung sichert. Die Industrie hat sich der neuzeitlichen Richtung angepaßt und bietet in neuen, warm entwickelnden Papieren ein Material mit besonderer Eignung für das Porträt.

Die Firma L. Langebartels hat zu ihrem Pintura ein neues Papier hinzugefügt, das **Pintura-Braun**. Den eben genannten Forderungen wird dieses Papier, das seinem Charakter nach zum Typus der Mischemulsionspapiere gehört, in hohem Maße gerecht.

Eine Anpassungsfähigkeit ist zunächst durch die drei Härtegrade weich, normal und hart gegeben.

Darüber hinaus besitzt das Papier einen großen Belichtungs- und Entwicklungsspielraum, der für die Verarbeitung eine angenehme Erleichterung bedeutet. Auch die Eigenschaft, mit der sich Chlorsilberpapiere von Bromsilberpapieren unterscheiden, nämlich bei der Entwicklung stehen zu bleiben, finden wir bei diesem Papier in einem seinem Charakter entsprechenden Maß. Mit diesem Ausdruck bezeichnet der Fachmann die Eigenschaft, ein Papier zu voller Kraft entwickeln zu können, ohne daß eine ausgedehnte Entwicklung zu belegten Lichtern und zugelaufenen Schatten führt.

Hinsichtlich des Bildtones gewährt das Papier große Mannigfaltigkeit. Metol - Hydrochinon ergibt warmen, braunschwarzen Bildton, und mit den üblichen Spezialentwicklern für Braunentwicklung können je nach Belichtung und Entwicklungsart dunkelbraune, reinbraune und rotbraune Töne erhalten werden. Dazu kommt noch die Möglichkeit der direkten Selentonung ohne Bleichung, so daß der Bildnisphotograph viel Freiheiten besitzt und sich dem Geschmack seiner Kundschaft und dem Sujet gut mit einem einzigen Papier anpassen kann.

An Oberflächen sind folgende vorgesehen: Pb 14 hat auf Chamoisuntergrund eine tiefmatte, glatte Oberfläche, die einen kräftigen Vortrag unterstützt, der vor allem für das Herrenporträt erwünscht ist. Die Oberfläche Pb 24 weist auf elfenbeinfarbigem Untergrund eine ebenfalls tiefmatte, jedoch leicht gekörnte Schicht auf, deren Wirkung bei Kinder- und Damenbildnissen am besten zur Geltung kommt. Als neue Oberfläche Pb 26 steht „Brokat" zur Verfügung, tiefmatt, genarbt, zart elfenbeinweiß, berechnet für wirkungsvollen Vortrag und höchste künstlerische Ansprüche. Alle diese Oberflächen sind in den genannten drei Härtegraden als kartonstarke Sorten zu haben.

Hinsichtlich der Verarbeitung ist zu bemerken, daß das Papier etwa halb so empfindlich ist wie Pintura und daß alle drei Härtegrade etwa die gleiche Empfindlichkeit haben. In erster Linie ist Pintura-Braun ein Kontaktpapier. Für Vergrößerungszwecke müssen lichtstarke Geräte verwendet werden, damit man nicht auf übermäßig lange Belichtungszeiten kommt. Es sei daran erinnert, daß sich lange Belichtungszeiten ganz allgemein ungünstig auf braun entwickelnde Papiere auswirken. Für diese Papiere leisten die Vergrößerungsgeräte mit Polarlicht oder mit Uviollampen gute Dienste, weil sie eine sehr große Helligkeit und Aktinität besitzen.

Für die Entwicklung sind alle Papierentwickler geeignet, im besonderen die Spezialentwickler für braune Bildtöne, aber nicht die Blauschwarzentwickler. Die Veränderung des Bildtones geschieht in üblicher Weise durch Abstimmung der Belichtung, Entwicklungszeit und Entwicklerkonzentration.

Dr. Weizsaecker.

Negatol, ein neuer Dosenentwickler

Eine Messeneuheit von Tetenal ist Negatol zur Filmentwicklung in geschlossenen Dosen. Die Herstellerin hat diesem Entwickler als besondere Eigenschaft ein sehr konstantes Entwicklungsvermögen verliehen. Diese Eigenschaft ist für die Dosenentwicklung wichtig, vor allem wenn in unregelmäßigen und größeren Zeitabständen entwickelt wird, wie es bei den meisten Amateuren der Fall ist. Bei einer gebrauchten und längere Zeit unbenutzten Entwicklerlösung besteht immer Unsicherheit über die Entwicklungszeit, über das Nachlassen des Entwicklungsvermögens. Viele Amateure schwören deshalb auf die Methode, nur frischen Entwickler zu nehmen. Diese Praxis ist zwar sicher, aber teuer. Ein Entwickler mit konstantem Entwicklungsvermögen kommt daher dem Wunsch vieler Amateure entgegen, die sparsam arbeiten und den einmal gebrauchten Entwickler wieder verwenden wollen.



„Filterstilleben"

Contax-Aufnahme, Tess. 2,8/5 cm, Spezial-Reproduktionsgerät, 1500-Watt-Lampe, Bl. 22, 4 Sek.

Auch für den Berufslichtbildner wird Negatol von Vorteil sein, da viele Fotografen nur von Fall zu Fall mit Filmstreifen arbeiten.

Negatol ist ein universeller Feinkorn- und Ausgleichsentwickler. Die extreme Feinkörnigkeit des Ultrafin S-F wird zwar nicht erreicht, aber Negatol soll auch kein Super-Feinkornentwickler sein, sondern ein guter, universeller Entwickler, und als solcher weist es eine gute und vollkommen ausreichende Feinkörnigkeit auf. Bei einer Entwicklungszeit von 10 bis 15 Minuten werden gut abgestufte, ausgeglichene Negative eines normalen Schwärzungsgrades erhalten, der im allgemeinen bevorzugt wird. Zu dem Vorzug des konstanten Entwicklungsvermögens kommen noch Ausgiebigkeit und Haltbarkeit. Negatol wird als Substanz in Pappdosen geliefert, deren Inhalt aus zwei Päckchen besteht. Die Auflösung geschieht in bekannter Weise zu 1 l gebrauchsfertigen Entwicklers. Die Firma empfiehlt folgende Arbeitsweise: Der einmal gebrauchte Anteil — im allgemeinen 600 ccm für eine Dose — wird in die Vorratsflasche zurückgegossen, wobei er durch den Rest des frischen Entwicklers aufgefrischt wird. Diese Methode hat auch noch den Vorteil, daß die Vorratsflasche immer ganz gefüllt bleibt und die bewußte Flasche mit gebrauchtem Entwickler entbehrt werden kann, zu der ein Amateur immer nur ungern greift. Erwähnt sei noch, daß Negatol auch zur individuellen Arbeit in der Schale verwendet werden kann. W.

Der Lomberg-Filmköcher

Ein Fotoartikel, der nichts kostet! Der Fotohändler wird in Zukunft beim Verkauf von Lomberg-Filmen den Reservefilm in einem **Filmköcher** überreichen. Mit diesem Ausdruck bezeichnet die Firma einen kleinen Behälter, der dazu bestimmt ist, den Reservefilm und später den belichteten Film aufzunehmen und zu schützen. Wo man den Reservefilm unterbringen soll, ist für manchen ein Problem. Im Rucksack zwischen Thermosflasche und Butterbrot, in der Tasche zwischen den Schlüsseln ist gewiß nicht der geeignete Ort. Also nehmen wir jetzt den Filmköcher. Er ist aus braunem Kunststoff gefertigt, gerade so groß, um einem Rollfilm B 2/8 mit der Packung Raum zu geben. Ein Klemmdeckel verschließt den Köcher. Das Herausnehmen des Films wird durch eine kleine Öffnung im Boden erleichtert. Mit der Fingerspitze hebt man den Film so weit an, daß er aus dem Behälter herausragt und leicht gefaßt werden kann. Diese Einrichtung ist notwendig, wenn der Filmköcher am Riemen der Kameratasche getragen wird, wozu er eine Vorrichtung besitzt. Das kleine Problem des Reservefilms hat damit eine ganz praktische und — kostenlose Lösung gefunden. W.

Der neue Herzog-Film

Der neue panchromatische Herzog-Film 18/10° DIN wird nach einem neuartigen, zum Patent angemeldeten Emulsionsverfahren hergestellt. Damit wurde ein Fortschritt sowohl in fabrikatorischer Hinsicht als auch bezüglich des Endresultats erreicht. Die neue Emulsion erweist sich als sehr feinkörnig, der Film trägt zu Recht die Bezeichnung extrafeines Korn, und er gehört mit zu den feinkörnigsten Materialien der Empfindlichkeitsklasse 18/10° DIN. Hohe Empfindlichkeit bei feinem Korn ist eine Eigenschaft, die jeder Lichtbildner zu schätzen weiß, besonders wenn der Film auch mit seinen übrigen Eigenschaften befriedigt. Da ist zunächst die Panchromasie ausschlaggebend, über die eine Farbentafelprüfung unterrichtet:

	Rot	Gelb	Grün	Blau
Tageslicht:				
Ohne Filter	50	40	50	180
Grünfilter I	60	80	70	120
Nitraphotlicht:				
Ohne Filter	70	80	60	120

Man kann dieses Farbenverhältnis als normal für einen panchromatischen Universalfilm bezeichnen. Die meisten Filme dieser Art erreichen im Rot 50 bis 60, und ein höherer Wert deutet schon eine stärkere Rotempfindlichkeit an. Auch die Empfindlichkeit für die anderen Farben erreicht die Höhe, die von einem guten panchromatischen Material gefordert wird. Ein leichtes Gelb- oder Gelbgrünfilter wird anzuwenden sein, wenn eine Blaudämpfung erwünscht



Aufnahme mit Busch-Leukar-Doppelanastigmat

ist. Zugleich erfahren die übrigen Farbwerte eine Aufhellung. Es besteht somit eine immer erwünschte Korrekturmöglichkeit mit schwachen Filtern, die noch keine Übersteigerung der Helligkeitswerte bringt, andererseits nur wenig auf die Belichtungszeit Einfluß hat. Bei Kunstlicht gibt der Film die Tonwerte in annähernd dem gleichen Verhältnis wie bei Tageslicht mit Filter.

Die Gradation des Films ist normal zu nennen. Mit den üblichen Feinkornentwicklern werden gut modulierte, klare, normal abgestufte Negative erhalten. Ein ausreichender Belichtungsspielraum und guter Lichthofschutz durch grünen Rückguß vervollständigen die guten Eigenschaften dieses neuen Films. Zu erwähnen ist noch, daß der Rollfilm B 2/8 auf etwas dünneres Zelluloid gegossen ist.

Der neue Film wird als Roll- und Kleinbildfilm geliefert, auch ist er mit Spezialspule für die neue Rena-Kamera vorgesehen. W.

Bücherschau

Praktische Mikrofotografie. Von Guido G. Reinert. Mit 159 Abbildungen. Verlag Wilhelm Knapp. Halle (Saale). 1937. Preis geh. 4,20 *RM*, geb. 4,80 *RM*.

Die neuzeitliche deutsche Buchliteratur ist nicht reich an mikrofotografischen Lehrbüchern, trotzdem die Mikrofotografie nicht nur in wissenschaftlicher und technischer Richtung ein äußerst wichtiges, sondern auch in künstlerischer Richtung ein gelegentlich angewandtes Arbeitsgebiet ist. Schon mit verhältnismäßig einfachen Mitteln lassen sich mikrofotogra-

fische Studien durchführen, und an Hand des vorliegenden Leitfadens wird das Arbeiten mit Mikroskop und Kamera allgemein verständlich und auch für denjenigen leicht zugänglich gemacht, der mit einer sicherlich wenig berechtigten Scheu an solche fotografischen Sonderaufgaben herantritt. Der Verfasser hat sich die Aufgabe gestellt, ein Taschenbuch für den Praktiker zu schaffen, das dieser jederzeit befragen und zu Rate ziehen kann und das ihm auch über die neuesten, zum Teil recht umfangreichen Mikroeinrichtungen Bescheid gibt. Nach einer Besprechung des Mikroskops, seiner optischen und mechanischen Eigenschaften, werden in einem besonderen Abschnitt die Beleuchtung des Mikroobjekts und die verwendbaren Kameratypen behandelt. In einem weiteren Abschnitt wird die praktische Handhabung der Mikrofotografie ausführlich dargelegt; auch die Aufnahme im sichtbaren und im polarisierten Licht wird besprochen. Das reich illustrierte Buch, in welchem auch Tabellenübersichten zu verschiedenen Sonderfragen zu finden sind, wird jedem Lichtbildner von Nutzen sein, der sich mit der in allen Fällen reizvollen Mikrofotografie beschäftigen will.



„Küche aus dem Dürer-Haus, Nürnberg" Foto: A. Binder, Berlin
Aufgenommen mit Agfa-Isopan-Film, August, 20 Uhr, F: 12,5, 1 Sek., eine Nitraphotlampe 500 Watt

Kleine Mitteilungen

Deutscher Lichtbild - Nachweis

Die Reichsstelle für Unterrichtsfilm in Berlin W 35, Potsdamer Straße 120, hat das gesamte Bildarchiv des Deutschen Lichtbild-Nachweises e. V. in München übernommen und wird diesen fortführen.

Beilagenhinweis. „Fortschrittliche Fotobücher", ein neuer Prospekt des Knappschen Verlages, liegt der Gesamtauflage dieses Heftes bei. Wir bitten unsere Leser um Beachtung dieser netten Werbedrucksache.

Beilagenhinweis. Der Auflage dieses Heftes liegt eine Prospektkarte über das soeben im Verlag Wilhelm Knapp, Halle, erschienene Buch: Reinert, „Mikrofotografie", bei. Viele unserer Leser wird dieses Sondergebiet der Fotografie stark interessieren, und wir bitten daher um Beachtung der beiliegenden Werbekarte.

DAS ATELIER DES FOTOGRAFEN

UND GEBRAUCHSFOTOGRAFIE

44. JAHRGANG
1937 / HEFT 5

Maiheft



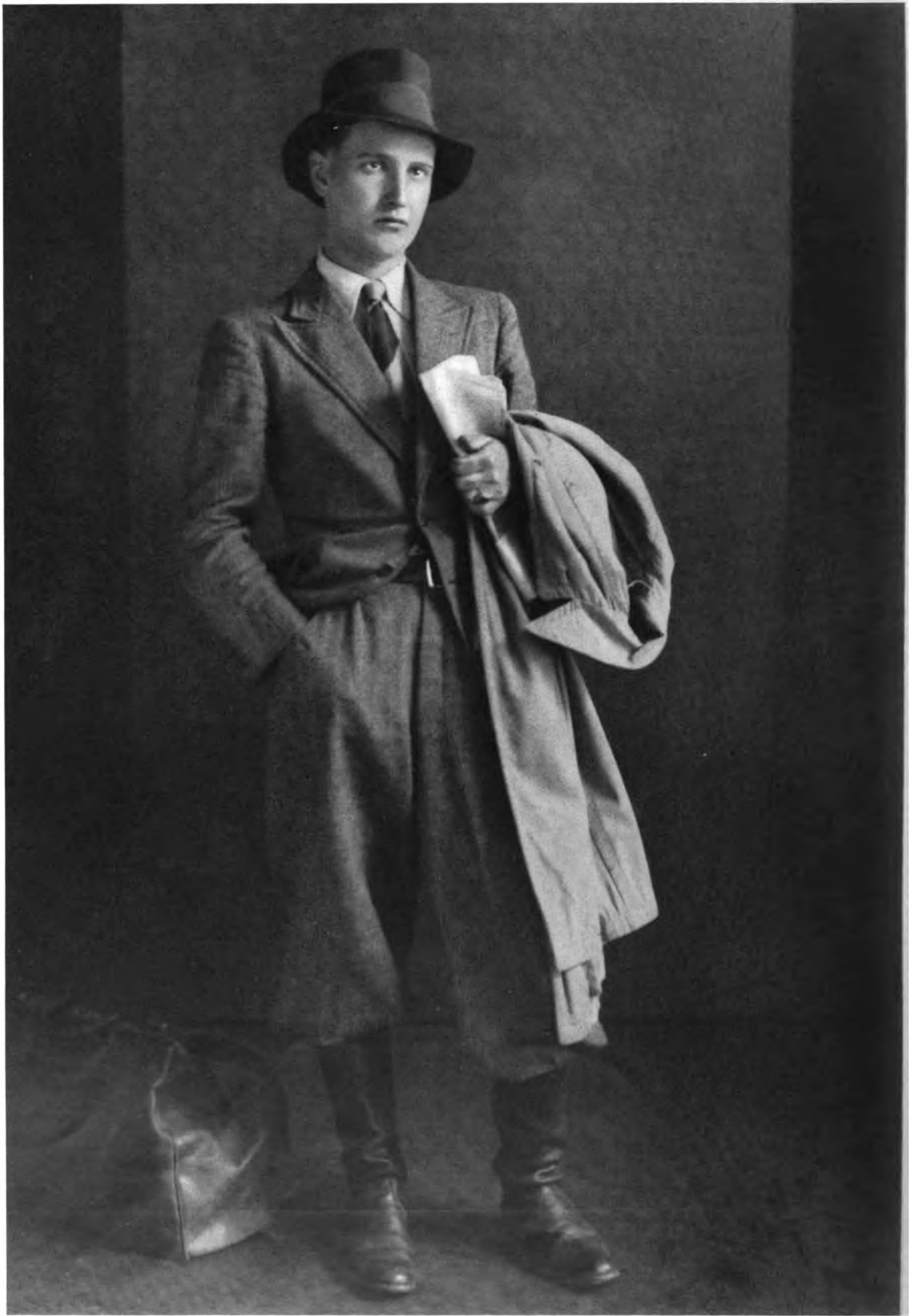
Aus dem Inhalt:

Schüleraufnahme

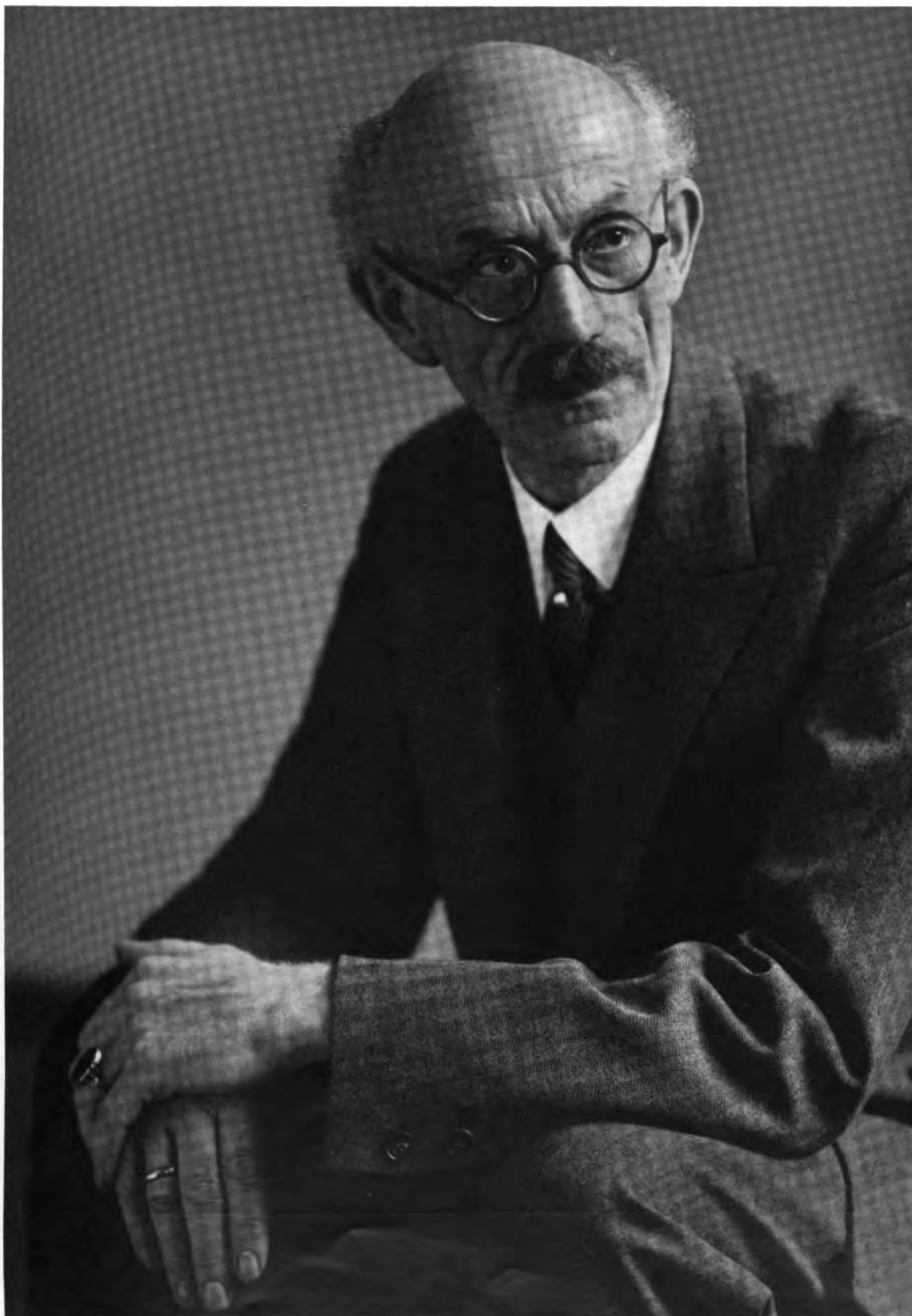


Porträtaufnahme W.

Sämtliche Bilder dieses Heftes sind Schülerarbeiten der Fotografischen Lehranstalt des Lette-Vereins in Berlin



Aufnahme in ganzer Figur



Porträtaufnahme Al.



Porträtkopf M.

Überwindung großer Kontraste und Tontrennung

Es gab und gibt noch eine große Zahl von Lichtbildnern, die der Ansicht sind, daß nach den zum Aufsehen mahnenden Erfolgen des Personschen Tontrennungsverfahrens alsbald wieder zur Tagesordnung geschritten werde und daß man es beim alten bewenden lasse. Ich möchte es zum Erfolg der Fotografie wünschen, daß dem nicht so sei. Es muß zugegeben werden, daß kein Verfahren, das zwei Negative zur Deckung bringen muß, um eine gute Kopie zu erhalten, Anspruch machen kann, als vollwertige bzw. endgültige Lösung zu gelten. Für den künstlerisch Schaffenden sind solche Methoden wohl eine bedeutende Bereicherung, nicht aber für den Großteil der Fotografierenden, für welche nur zwangsläufige und sichere Verfahren dauerndes Interesse besitzen. Es muß aber deutlich gesagt werden, daß heute das Problem der Überwindung großer Kontraste nicht nur den Tieferschürfenden, sondern die Gesamtheit der Fotografen ernstlich beschäftigt.

Trotzdem ich mich nun so volkstümlich wie möglich auszusprechen versuche, muß ich gewisse Kenntnisse über den Bildaufbau beim Leser voraussetzen, um in meinen Ausführungen nicht zu breit zu werden.

Zum Bestande von heute gehört die Erkenntnis, daß zur naturgetreuen Wiedergabe der Natur ein Negativmaterial gehört, das eine möglichst geradlinige Schwärzungskurve aufweist und daß der Objektumfang durch richtig gewählte Belichtung in den geradlinig verlaufenden Teil des Negativs zu verlegen ist. Von der Charakteristik des Kopierpapiers verlangt man die nämlichen Eigenschaften, und man kann bei Bildvorwürfen geringen Intensitätsumfanges der erstrebten idealen Wiedergabe ziemlich nahekommen. Als weitere fundamentale Erkenntnis wird auch der Lehrsatz von Goldberg gewertet, daß das Gammaprodukt aus Negativ und Positiv gleich 1 sein soll. (D. h. steigt das Negativ mit seinen Schwärzungen mit einem Winkel von 45° an, so muß zur korrekten Wiedergabe ein Positivmaterial gewählt werden, dessen Schwärzungskurve ebenfalls mit 45° ansteigt. Ist beim Negativ der Anstieg $45° - X$, so muß ein Papier gewählt werden, dessen Schwärzungskurve mit einem Winkel von $45° + X$ ansteigt usw., also die bekannte Regel: Hartes Negativ — weiches Papier, und umgekehrt).

Wir können uns heute nicht beklagen in Bezug darauf, daß wir Negativmaterialien besitzen, deren Schwärzungskurven über sehr große Intensitätsbereiche praktisch geradlinig verlaufen, so daß wir heute jeden Bildvorwurf, auch den kontrastreichsten, im Negativ festhalten können. Wir können uns auch nicht beklagen über eine reiche Auswahl an Papiergradationen sowie darüber, daß gute Negativ- und Positivmaterialien wirklich aufeinander abgestimmt sind. (In Wirklichkeit verlaufen ja die Schwärzungskurven der Negative nicht geradlinig, sondern weisen im Gebiet geringer Schwärzung den sogenannten Durchhang auf. Da man dem Papier eine ähnlich gebogene Charakteristik geben kann, so können sich die Mängel zum Teil gegenseitig aufheben.)

Der naturgetreuen Wiedergabe auf Papier wird aber dann sofort ein Riegel vorgeschoben, sobald der Bildvorwurf sehr kontrastreich ist. Für steigende Lichtintensitäten werden auf dem Negativ steigende Mengen Silber als Niederschlag benötigt. In der Durchsicht bei kräftigem Licht betrachtet, kann also das Negativ unter bestimmten Voraussetzungen die ganze Skala der Natur getreu als Schwärzungen wiedergeben. Tragen wir auf das Papier ebenfalls steigende Mengen Silber auf, so kommen wir viel früher an eine Grenze, wo trotz zunehmenden Silbergehalts in der Aufsicht das Papier einfach nicht mehr schwärzer wird. Es ist nun tatsächlich so, daß in der Natur Bildvorwürfe stehen, die Lichtintensitäten von 1 bis 1000 umfassen; geschrieben wird das log E von 0—3 (1000 = log 3). Gutes Negativmaterial ist imstande, diesen Umfang in entsprechenden Schwärzen wiederzugeben, während das beste Papier bloß einen Umfang entsprechend log 0—1,5 wiederzugeben vermag. Weitaus die meisten Kopien weisen nur einen Schwärzungsumfang auf, entsprechend einem Intensitätsumfang von log 0—1, d. h. numerisch von 1—10 (statt wie 1 : 1000 im Original). Man hat diese Grenzen, gegeben durch das in der Aufsicht zu betrachtende Bild, vielerorts klar erkannt und hat bis dahin sehr oft auch mit Erfolg versucht, Kontraste zu überwinden.

Als Mittel zur Überwindung großer Kontraste wollen wir wenigstens dem Namen nach die wichtigeren aufzählen. In Übereinstimmung mit



Mutter und Kind
Auch die folgenden Abbildungen geben Schülerarbeiten der Lehranstalt des Lette-Vereins wieder

Mente[1]) muß auf die automatische Ausgleichung bei Auskopierpapieren hingewiesen werden. (Die an der Oberfläche bei Belichtung entstehende Schwärzung schwächt die Lichtwirkung auf die tieferliegenden, noch nicht geschwärzten Halogensilberteile.)

Eine sinngemäße Übertragung dieses Verfahrens auf Bromsilberpapier hat Mortimer angestrebt, indem er mit Entwickler bedecktes Bromsilberpapier belichtet. Mente[1]), der dieses Verfahren vervollständigte, hat schon um 1910 praktische Beweise erbracht. Recht zahlreich sind die Verfahren zur Kontrastverminderung an einem vorhandenen Negativ, wie partielles Abschwächen, Umchlorieren des Negativs, Bleichen des Negativs und Wiederentwicklung mit einem langsam arbeitenden (p-Phenylendiamin) Entwickler, oder das Umwandeln des Silberbildes in ein Eisenblaunegativ.

Um beim Positiv einen Ausgleich anzustreben und ein voreiliges Zugehen der Schatten zu vermeiden, wird das Sterry-Bichromatvorbad angewendet. Mit einer Vorbelichtung des Positivpapiers liefert die Patentanmeldung[1]) einen Beitrag zur Lösung der Frage. Ferner wird Überbelichtung mit anschließendem Ausentwickeln, dann Klären der Lichter des Positivs mit Farmerschem Abschwächer ebenfalls zum Ausgleich von Kontrasten empfohlen.

1) Mente: Atelier des Photographen 1910, S. 80; 1911, S. 66.



Treppenhaus

Das Kopieren mit gesteuertem Licht erreicht man durch das Verfahren von Spiegler-Juris DRP. 532233.

Es wird vom kontrastreichen Negativ ein dünn gehaltenes Diapositiv angefertigt, das beim Kopieren oder Vergrößern in den Strahlengang in einem bestimmten Abstand eingeschaltet wird und, weil es bewußt außerhalb der Einstellebene liegt, lediglich als Steuerfilter wirkt.

Alle die soeben genannten Verfahren sind Mittel zur Kontrastüberwindung; man will mit dem Schwärzungsbereich, der im Papier zur Verfügung steht, einen in der Natur größeren Intensitätsbereich wiedergeben, indem man womöglich überall gleichmäßig die Kontraste vermindert, also ein Gammaprodukt anstrebt, das kleiner als 1 ist.

Die erhaltenen, zum Teil beachtenswerten Erfolge sind aber nicht „Tontrennungen" im eigentlich strengen Sinne, es wird lediglich über die ganze Tonskala ein kleines Gammaprodukt angestrebt, und Abweichungen der Charakteristik der Bildkurve von der Geraden sind Zufälligkeiten. Die Fülle an reichen Mitteltönen, die man mit dem heutigen geradlinig ansteigenden Negativmaterial unter Verwendung von Ausgleichentwicklung und weichem Papier erhält, ist zu reich: man erhält sehr gute Fotografien, aber keine Bilder.

Diese Erkenntnis ist nicht erst von heute, dient aber zum Verständnis der Tatsache, daß die ältere Generation von Fotografen mit Überzeugung z. B. zum Gummidruck steht, in ihm die Möglichkeit zum Kontrastausgleich sah und vielleicht unbewußt die Möglichkeit der Tontrennung mit dem Licht-und-Schatten-Druck ausnutzte. Heute erst wird die Gemeinde größer, die die Forderungen Kühns begreifen und das, was er mit seiner Syngraphie erstrebte[2]).

Nach meinen vielleicht nicht ganz lückenlosen Kenntnissen über die Entwicklung der Theorien über den Bildaufbau hat besonders Kühn darauf hingewiesen, daß das Licht und die Schatten die Schönheit des Bildes bedingen, und diese in kräftiger Abstufung vorhanden sein müssen. Diese Forderung wird noch gestützt durch den Umstand, daß das menschliche Auge beim Betrachten eines kontrastreichen Bildvorwurfes sich stetig rasch an die Schatten oder die Lichter anpaßt.

Aus diesem Grunde kam Kühn zur Ablehnung der geraden Bildkurve als ideale Charakteristik für das Bild[3]) und befürwortet eine in den Lichtern und Schatten steil verlaufende, in den Mitteltönen dafür um so flachere Bildkurve. Es gelang Kühn leider nicht, mit seiner Syngraphie eine größere Gemeinde zu überzeugen. Wesentlich mehr Erfolg kann Person mit seinem Tontrennungsverfahren buchen, insbesondere hat er mit einer großen Zahl an flotten Bildern den

1) DRP. Anm. J. 34908 16. I. 1936.
2) u. 3) Kühn; Phot. Korrespondenz 1935, S. 4, und DRP. 505447.

Beweis für die Berechtigung der Tontrennung erbracht.

In allererster Linie muß man daher in die Goldbergforderung vom Gammaprodukt gleich 1 berechtigte Zweifel setzen. Auch ein Bild, das nicht der Goldbergforderung genügt, wenigstens nicht in allen Teilen, scheint dennoch einen wahren Natureindruck übermitteln zu können; es wäre sonst auch nicht zu verstehen, wie gewisse Verfahren zur Überwindung großer Kontraste von Erfolg begleitet sind.

Wir müssen also unsere Erkenntnisse über den Bildaufbau auf den heutigen Stand ergänzen und bemerken, daß bei Bildvorwürfen, die einen Intensitätsbereich von 1,5 nicht überschreiten, keine dringende Notwendigkeit besteht, von einer geradlinigen Bildwiedergabekurve abzugehen, und daß die bekannte Goldbergforderung erfüllt werden kann, ohne daß wesentliche Bildteile unterschlagen werden. Für kontrastreichere Bildvorwürfe aber ist das heutige Material nichts weniger als befriedigend. Beim Festhalten an der Geraden und der Goldbergforderung für die Bildkurve muß auf wesentliche Teile in den Lichtern oder den Schatten verzichtet werden, während die Mitteltöne zu reich gebracht werden.

Auch bei Heranziehung des Durchhanges von Negativ und entsprechender Papiercharakteristik wird bei langen Bildvorwürfen wiederum das Gebiet der Mitteltöne begünstigt.



Architekturausschnitt des Schlosses „Rheinsberg“

Für die Wiedergabe eines kontrastreichen Bildvorwurfes muß der große Helligkeitsumfang der Natur auf den notgedrungen geringen Umfang des Papiers auf Kosten der Kontrastfolge der Mitteltöne zusammengedrängt und eine Bildkurve angestrebt werden, die in den Lichtern und in den Schatten steiler als im Gebiet der Mitteltöne verläuft. Das Gammaprodukt in den Lichtern und in den Schatten des Bildes soll 1, auf alle Fälle aber größer als bei den Mitteltönen sein.

Dies ist die Forderung an die Bildkurve von heute und hat als Erweiterung der alten Goldbergschen Forderung zu gelten. Wir können mit einem Negativ- und Positivmaterial, das sich dieser Forderung einfügt, praktisch jeden Bildvorwurf bewältigen.

Schon eingangs habe ich bekannt, daß jedes Verfahren, das zwei Negative zur Deckung bringen muß, von vornherein erblich belastet ist und keinen Anspruch auf Universalität erheben kann.

Zwei Vorschläge sind es, die heute zur Diskussion stehen und durch einen einfachen Negativ-Positivprozeß erlauben, sowohl geringe Intensitätsbereiche geradlinig, wie große Bereiche so wiederzugeben, daß die Lichter und Schatten auf Kosten der Mitteltöne ausgeprägter sind:

1. Man bleibt bei einem Negativmaterial, das über den ganzen Schwärzungsbereich geradlinig verläuft. Zum Kopieren geringer Intensitätsumfänge wird an den bisherigen Methoden nichts geändert. Für große Intensitätsumfänge wird ein Papier verwendet, dessen Schwärzungskurve in den Lichtern und in den Schatten steiler verläuft als in den Mitteltönen. Die Priorität dieses Gedankens gehört meines Wissens Hatscheck.

2. Ganz neue und praktisch aussichtsreiche Wege geht der Vorschlag M. Schmids[1]), der bewußt von der bis dahin angestrebten Geradlinigkeit der Schwärzungskurve sowohl bei Negativ- wie Positivmaterial abgeht. Er empfiehlt Negativ- und Positivschichten mit Gradationskurven, die in den Gebieten geringer

1) Phot. Ind. 1936, S. 255, und S.P. 188046 vom 11. XII. 1935.

Schwärzungen steiler als in den dichten Stellen und als besonderes Merkmal „parabelähnlich" verlaufen sollen. Die besondere Bedeutung des Verfahrens liegt neben der bestimmten Kurvengebung in der angegebenen Abstimmung von Positivmaterial zum Negativmaterial, Faktoren, die durch die Emulsionsherstellung bedingt sind. Sie gestatten, wie die Überlegung dieser Methode an Hand von Negativ-, Positiv- und Bildkurven ergibt, daß es zwangsläufig mit derart gewählten Materialien gelingt, Tonwertumfänge unter 1,5 geradlinig, ja sogar nach Kühn „physiologisch" richtig verlaufend oder der Goldbergforderung gerecht zu Bildern zu kopieren und daß, was von außerordentlicher Bedeutung scheint, sehr große Objektumfänge zu Bildern kopieren, deren Gamma in den Lichtern und in den Schatten größer als dasjenige der Mitteltöne ist. Es wird also Tontrennung auf direktem Wege erreicht. Gibt man den Materialien nach Schmid gemäß seinen Vorschlägen stark parabelförmig verlaufende Charakteristiken, so kann auch ausgesprochene Tontrennung für Plakatwirkung erzielt werden. Bemerkenswert nach Schmid ist weiter eine zwangsläufige Anpassung der Materialien an die verschiedenen zu bestreitenden Intensitätsbereiche sowie der Umstand, daß bei flauen Objekten automatisch eine Steigerung der Bildkurven und bei kontrastreichen Vorwürfen ein Flacherwerden der Mitteltöne der Bildkurven eintritt und daß man so mit weniger Härtegraden von Papier auskommen wird.

Weder zur Lösung nach Hatscheck noch Schmid scheinen sich meines Wissens zur Zeit Produkte im Handel zu finden, doch ist es nur eine Frage der Zeit, bis die Industrie den berechtigten Forderungen ernster Lichtbildner nach einem Material für die bildmäßige Wiedergabe großer Kontraste entgegenkommen wird.

Dr. W. Anderau, Basel.



Ursula Deinert — 3 Aufnahmen einer Tänzerin

Ein Beitrag zur Farbenfotografie

Die Farbenfotografie marschiert. Doch es darf nicht verkannt werden, daß es noch manche Hindernisse technischer Art zu überwinden gibt, bis man gleichmäßig befriedigende Ergebnisse erhält. Wenn dennoch öfters recht zusagende Erfolge zu verzeichnen sind, so liegt das meistens daran, daß man bei der Wahl der Motive geschickt die Klippen umgangen hat, obwohl es schon gelang, die eine oder andere Klippe zu brechen.

Es gibt zwei Arten von Verfahren, um Farbenlichtbilder herzustellen: das subtraktive, bei dem mehrschichtiges Farbfilmmaterial verwendet wird. Dieses Verfahren wird sich wohl erst dann allgemein durchsetzen, wenn der große Schlag gelingt, von dem Farbdiapositiv einen direkten Farbabzug zu gewinnen.

Wir befassen uns mit der anderen Methode, der additiven, bei dem drei kongruente Teilnegative verwendet werden. Heute gelingt es einwandfrei, mit einer Belichtung durch drei Filter hindurch drei gleichdichte, genau sich deckende Teilnegative zu bekommen, was nicht so selbstverständlich ist, da nämlich die ganz verschiedenen Faktoren:

gleiche Bildgröße,
Gleichzeitigkeit der Belichtung,
gleiche Lichtdurchlässigkeit der Filter,
scharfe Farbtrennung der Filter

auf einen konstruktiven Nenner gebracht werden müssen, damit man auch bewegte farbige Motive aufnehmen kann. Es soll also eine kurze Belichtungszeit möglich sein. Dies scheitert oft daran, daß die Lichthelligkeit durch die vorgeschalteten Farbfilter beträchtlich verringert wird, zweitens daran, daß man bei der notwendigen langen Brennweite, um eine erträgliche Tiefenschärfe zu erhalten, stark abblenden muß. Bei einer 13 × 18-Kamera beträgt die normale Brennweite 22 cm, während sie bei der gleichgroßen Farbenkamera auf 30 cm steigt (wegen des Strahlenteilungssystems!) Drittens muß noch auf die tiefsten Töne Rücksicht genommen werden, was ein Zuknappbelichten verbietet. Im Atelier kann man nun durch Steigerung der Lichtmenge auf eine Momentbelichtung kommen (20000 Watt sind keinesfalls zuviel!). Im Freien aber muß mit den gegebenen Lichtverhältnissen gerechnet werden.



Studienaufnahme einer Tänzerin



An die Lichtfilter werden schier unvereinbare Ansprüche gestellt. Sie sollen eine deutliche Farbentrennung bringen, dürfen aber unter sich keine verschieden langen Belichtungszeiten haben. Bekanntlich sind die Belichtungsfaktoren bei Filtern für Nacheinanderaufnahmen so, daß das Blauviolettfilter etwa das 10- bis 20fache an Exposition gegenüber dem Rotorangefilter verlangt. Hier ist auch die Farbtrennung letzten Endes doch genauer als beim frisierten Filtersatz einer Simultankamera. Beispielsweise tritt das Rot im Blau oder Grün oft noch zu störend hervor, besonders bei zarten Farbtönen. D. h. das Grünfilter (im Positiv dem Rot entsprechend) deckt sein Negativ nicht genügend an den nichtroten Stellen. Eine durchgreifende Farbkorrektur ist am Negativsatz gar nicht zu umgehen. In Druckereien, die sich mit der Vervielfältigung von Farbfotos befassen, beschäftigt man eigens ausgebildete Retuscheure, welche die Teilnegative derart aufhellen oder abdecken, daß die Druckfarben ins richtige Verhältnis kommen. Die Zwangsläufigkeit der Farbenfotografie ist dann an der wichtigsten Stelle unterbrochen und dem willkürlichen Eingriff des menschlichen Ermessens ausgeliefert. Solange die Lichtfilter keine grundlegende Verbesserung erfahren, muß man sich mit dem Teilergebnis begnügen, eine genaue Farbabstufung durch Nachbehandlung zu erreichen.

Ferner ist es auch Sache des Operateurs, eine die Drucktechnik berücksichtigende Farbenzusammenstellung zu wählen. Er ist gleichzeitig Farbregisseur und muß außerdem die Farbwirkung im Sehorgan des Betrachters voraus kennen.

Jeder sieht die Farben erstens einmal verschieden hell, ferner sehen wir sie niemals objektiv, d. h. wie sie tatsächlich sind. Vielmehr erlaubt sich unsere ganze Seheinrichtung, angefangen bei der Pupille und dem optischen Augenbildchen bis zum eigentlichen Sehbewußtseinszentrum im Gehirn, verschiedentliche Eingriffe am Bildeindruck. Das Bild macht eine Art Angleichsprozeß durch, indem es den erfahrungsgemäß bereits ähnlichen Eindrücken angeglichen wird. Man kennt allmählich die den Dingen anhaftenden Farben, und wenn das Ding als Bild im Auge erscheint, so wird automatisch die dazu bekannte Farbe vorgestellt, auch wenn das Ding diesmal vielleicht im Farbton etwas differiert. Für die Gesichtsfarbe unserer weißen Rasse hat das Vorstellungsvermögen eine Reihe von Farbnormen (bleich, rosig, rotbraun usw.). Das Vorstellungsvermögen eines Laien besitzt nun eine gewisse Trägheit und registriert beim bleichen Gesichtstyp auch dann „bleich", wenn derselbe von der Sonne leicht gebräunt ist. Wenn nun das Auge nicht den Naturgegenstand selbst, sondern dessen Farbenbild sieht, so gelingt dem trägen Vorstellungsvermögen der Angleichungsprozeß nicht ohne weiteres, weil ja das Bild selbst „Gegenstand" geworden ist. Bringt nun das Farbenbild dreist eine Farbtonwiedergabe, die genau mit dem Ton z. Z. der Aufnahme übereinstimmt, so wird der kritische Laie befremdet empfinden: „Dies ist nicht die Farbe, die ich in der Vorstellung habe."

Es wird also der heutige Farbenfotograf danach trachten müssen, dem Vorwurf seine „Idealfarbe" abzugewinnen und die durch Beleuchtung und Schattierung zusätzliche Farbnuance vom Objekt zu entfernen. Erst allmählich gewöhnt sich das Farbenvorstellungsvermögen des Beschauers an diese neue Ausdrucksform „Farbenfotografie" und wird später auch kühnere Farbgebungen verdauen, wie in der Malerei, wo man längst an violette Schatten u. dgl. gewöhnt ist.

Wir kehren wieder zur Einbelichtungskamera zurück mit dem langbrennweitigen Objektiv.

Es ist begreiflich, daß für den Bildausschnitt verschieden lange Brennweiten unerläßlich sind. Man wünscht perspektivisch stark betonte Vordergründe, weil dadurch unsere Welt wie mit neuen Augen gesehen wirkt. Dies ist mit der Einbelichtungskamera ausgeschlossen. Die Bildregie erreicht immer eine platte Sicht, bestenfalls einen flächigen Aufbau. Die neue Freude an der Farbe läßt jetzt noch diesen großen Mangel übersehen. Wenn man sich aber einigermaßen an das Farbenfoto gewöhnt hat, so wird das sehr empfindlich auftreten. Man ist doch durch die Schwarzweißfotografie mit ihren unbegrenzten Möglichkeiten zu sehr verwöhnt, als daß man sich beim Farbfoto auf die Dauer mit simplen Bildausschnitten begnügt. Einstweilen wird man klug nur das Best-

mögliche als Bild auswählen und bei hundert herrlichen Motiven auf 95 verzichten lernen.

Vor allem aber bleibt die Farbenfotografie meistens auf das Atelier beschränkt, weil da alle Zufälle — insbesondere in der Beleuchtung — ausgeschaltet werden können.

Mit der Lichtgebung wagt man sich heute bereits einen Schritt weiter. Gestern durften keine Schatten im Objekt auftreten, weil es noch nicht möglich war, einwandfreie Grautöne darzustellen. Es galt daher die Beleuchtungsregel: Vollkommen gleichmäßige Lichtverteilung, denn hier regieren nicht, wie beim Schwarzweißfoto, Helligkeitswerte, sondern Farbtonwerte. Nun aber ist es erwiesen, daß man zu den Farben des Objekts auch eine plastische Lichtgebung anbringen kann.[1]) Es ist selbstverständlich, daß eine Farbe im hellsten Licht „aufleuchtet" und im Schatten versumpft. Große Lichtmengen helfen daher den Filtern, die Farben deutlicher zu trennen. Es wäre also falsch zu sagen: „Wenn wenig Licht vorhanden ist, so belichte ich eben reichlicher." Die Teilnegative würden wohl zu ihrer Durchzeichnung und nötigen Brillanz gelangen, aber die Farbtrennung wäre eine ungenügende und immer käme eine graue Farbenfotografie ohne Leuchtkraft zustande. Diesem Umstand ist auch bei Außenaufnahmen stets Rechnung zu tragen. Ohne Sonne kann niemals ein gutes Farbfoto entstehen. Es müßte denn sein, daß in diesem „Grau in Grau" ein grellaufleuchtender Farbfleck vorhanden wäre (z. B. ein glutrotes Kleid im Mittelgrund), der die Gesamtwirkung hebt. Diesen Trick mit dem „Farbfleck" findet man sehr häufig bei Stilleben. Wenn man ihn zudeckt, so sieht das Auge oft erst die fehlerhaften ärmlichen Farben des restlichen Bildes.

Hier stoßen wir auf die wichtige Beziehung: Farbe + Umgebung. Eine Farbe ist immer relativ. Sie ist erst dann die eigentliche Farbe, wenn sie im entsprechenden Rahmen steht. Das einfachste Beispiel ist der Farbwechsel Rot—Grün. Dies sind Komplimentärfarben. Im Auge reflektiert ein roter Fleck beim Wegsehen grün nach, und umgekehrt. Sind nun diese beiden Farben in einem Bilde nebeneinander, so entsteht eine wechselseitige Verstärkung der Leuchtkraft, weil das Auge, durch das Rot beeinflußt, das Grün intensiver sieht, und umgekehrt. Dagegen würde es — vom Rot wegsehend und wieder auf anderes Rot treffend — dieses durch die Eigengrün-

1) Man kann von dreierlei Lichtgebungen sprechen: 1. das allgemeine Aufhellungslicht; 2. das formende Licht (plastische Beleuchtung); 3. das Reflexionslicht (Effektbeleuchtung). Diese Beleuchtungsarten ergeben sich aus dem jeweiligen Winkel, den ein reflektierter Lichtstrahl mit der Blickrichtung bildet. Je kleiner dieser Winkel, desto mehr nähert sich die Beleuchtung dem Reflexionslicht. Alle die Flächen oder Punkte des Gegenstandes werden zu regelrechten Spiegeln, die — die Eigenfarbe verlieren!

Trotzdem bin ich nach eigener Erfahrung der Auffassung, daß die Bildfunktionen „Gegenstandsumriß — Plastik — Lichtspiel", wie wir sie im Schwarzweißfoto erkennen, durch das Hinzutreten einer neuen Funktion Farbe nicht verdrängt werden, sondern nur eine neue Wertigkeit erhalten.



Schaffende Hände



reflektion schwächer empfinden.

Es sei zum Schluß nur noch kurz über den heutigen Anwendungsbereich gesprochen, der für die Farbenfotografie in Frage kommt. Dieser hängt von der Preisfrage eines Farbfotos ab, und die Herstellungskosten sind zur Zeit noch zu hoch, so daß das Farbfoto ausschließlich für die Werbung in Frage kommt. Einerseits zahlt die Propaganda gut, anderseits sucht sie nach neuen Ausdrucksmitteln und könnte kein zugkräftigeres finden als das farbengetreue Abbild.

W. Perchermeier.

Reportage vom 1. Mai 1935

Kleine Vervielfältigungskunde für den Fotografen (Schluß von S. 74)

Die Autotypie (Halbtonätzung) war bis zum Aufkommen des weiter unten noch zu besprechenden Tiefdrucks und des Offsetverfahrens das fast allein herrschende Verfahren zur Wiedergabe von Fotos. Die Herstellung ist ähnlich wie die der Strichätzung, jedoch mit dem sehr wichtigen Unterschiede, daß die Fotografie oder die sonstige Halbtonvorlage zunächst durch einen sogenannten Raster hindurch fotografiert wird. Der Raster besteht aus zwei planparallelgeschliffenen Glasplatten, in die feine Linien eingeätzt sind. Diese beiden Glasplatten übereinandergelegt, ergeben dann ein Netz von Linien bzw. Punkten. Nur dadurch ist es möglich, beim nachherigen Ätzen der Zink- oder Kupferplatte Höhen und Tiefen zu erzeugen. Die Rasterpunkte bleiben stehen; was dazwischen liegt, wird weggeätzt. Je nach der Feinheit des Liniennetzes spricht man von 24er, 40er, 60er usw. Rastern, womit man meint, daß auf den Quadratzentimeter die entsprechende Anzahl Punkte kommen. Sollen Fotos auf schlechtem Papier (etwa in Tageszeitungen) wiedergegeben werden, so muß natürlich ein sehr grober Raster verwendet werden, bei dem wenig Punkte auf den Quadratzentimeter kommen. Im anderen Falle würde die Darstellung beim Druck vollkommen verschmieren. Bei feinem Papier (sogenannten Kunstdruckpapier, mit Kreidestrich) kann man natürlich sehr feine Raster verwenden.

Kontaktkopien oder Vergrößerungen, die in Autotypie vervielfältigt werden sollen, sollen so kräftig wie möglich gehalten sein, ohne daß Einzelheiten in Lichtern und Schatten verloren gehen. Handelt es sich um die Aufnahme von Waren, Maschinen usw. so ist kräftig modulierende Beleuchtung am Platze. Ganz allgemein muß gesagt werden, daß die Beleuchtung bei solchen Aufnahmen noch immer sehr konventionell ist, obwohl gerade solche sachlichen Darstellungen nach einer interessanten und abwechslungsreichen Beleuchtung verlangen. Bisher sind erst ganz wenige und darum um so auffallendere Abweichungen vom Üblichen zu verzeichnen.

Aufnahmen von Maschinen, Geräten usw. können fast niemals ohne weiteres reproduziert werden, sondern erfordern eine durchgreifende Spritzretusche, die sogenannte amerikanische Maschinenretusche.

In Autotypie lassen sich auch farbige Vorlagen, z. B. Gemälde und Aufnahmen in natürlichen Farben wiedergeben. Hierzu werden hinter den entsprechenden Filtern drei „Farbauszüge" gemacht, d. h. eine gelbe, eine blaue und eine rote Platte. Die drei Platten übereinander gedruckt, ergeben dann ein nahezu originalgetreues farbiges Bild. Um die Töne zu schließen und dem ganzen Bilde mehr Kraft zu geben, druckt man in der Regel noch eine sogenannte Schwarz- oder Grauplatte über die drei Farbenplatten. Man spricht dann vom Vierfarbendruck.

Von einer Autotypie, ebenso wie von einer Strichätzung und einem Holzschnitt, läßt sich ein sogenanntes Galvano herstellen, das ist ein galvanoplastischer Abklatsch vom Originalklischee, der nahezu alle Feinheiten wiedergibt, aber nur einen Bruchteil der Originalätzungen oder der Holzschnitte kostet.

Ein einfaches Vervielfältigungsverfahren für Schriftsatz ist die Stereotypie. Der Schriftsatz wird dabei in einer weichen Papiermasse abgedrückt und nach dem Trocknen mit Metall ausgegossen. Die Ne-

gative, die sogenannten Matern, sind leicht und lassen sich deshalb als Brief oder als Drucksache verschicken.

Der Tiefdruck ist heute ein sehr beliebtes und viel ausgeübtes Druckverfahren. Auch hierfür müssen die Originalvorlagen (Fotos) kräftig und detailreich gehalten werden. Flaue Bilder lassen sich in Tiefdruck nur schwer wiedergeben. Glücklicherweise geben ja heute die verschiedenen Papiergradationen die Möglichkeit, auch von flauen Negativen kräftige Kontaktdrucke oder Vergrößerungen herzustellen.

Während man früher nur Illustrationen in Tiefdruck herstellte, wird heute regelmäßig auch der Text mitgedruckt. Bild und Text werden auf Film kopiert und die ganze Seite, z. B. einer Zeitung, wird fertig „montiert". Hierauf wird die Montage, unter Zwischenschaltung eines ähnlichen Rasters, wie er in der Fotografie gebräuchlich ist, durch den Pigmentprozeß auf Zylinder mit Kupfermantel übertragen und dann tief geätzt. Das Wesentliche der Erfindung dieses sogenannten Rotationstiefdruckes ist das Rakel, ein Messer, das beim Druck den Überschuß an Farbe von der Walze abnimmt. Durch die Mechanisierung ist der Tiefdruck heute verhältnismäßig billig.

Echte Heliogravüren werden angesichts ihrer Kostspieligkeit heute kaum noch hergestellt. Es ist also überflüssig, darauf näher einzugehen.

Als Flachdruck-Verfahren kommen hauptsächlich in Frage: Lithografie (Steindruck), Offset- und Lichtdruck.

Beim Steindruck wird die Fotografie oder Zeichnung entweder von Hand oder auf fotomechanischem Wege auf den Stein übertragen. Da die verschiedenen Farben nacheinander gedruckt werden müssen, so ist es klar, daß für jede Farbe eine besondere Zeichnung hergestellt werden muß. Das Verfahren beruht im Grundzuge darauf, daß der poröse Lithografiestein nur an den Stellen Farbe annimmt, an denen sich Zeichnung befindet. Weiter auf dieses Verfahren einzugehen, erübrigt sich.

Offsetdruck ist im Prinzip dasselbe Verfahren, nur druckt man nicht vom Stein, sondern von einem mit Gummi überzogenen Cylinder. Im Gegensatz zum Steindruck handelt es sich also beim Offset um ein Rotationsdruckverfahren. Der Offsetdruck ermöglicht es, hohe Auflagen in kurzer Zeit herzustellen. Er hat sich deshalb sehr gut eingeführt. Besonders brauchbar ist er für farbiges Werbematerial. Allerdings reicht die Farbenwiedergabe nicht an die des Vierfarben-Buchdrucks heran. Einfarbiger Offsetdruck sieht nicht besonders gut aus und ist dem Autotypiedruck unterlegen.

Kommt die Übertragung von Hand in Frage, so ist die Art einer Vorlage nicht von ausschlaggebender Bedeutung, weil der Lithograf etwaige Mängel ausgleichen kann. Bei fotografischer Übertragung des Originals (Foto-Lithografie) muß natürlich die Vorlage einwandfrei sein, indessen läßt sich auf diesem Wege noch manches Foto wiedergeben, das in anderen Verfahren schlecht wirken würde.

Zu den Flachdruckverfahren rechnet auch der wohl jedem Fotografen von den Postkarten bekannte Lichtdruck. Gedruckt wird von Spiegelglasplatten, die mit einer Chromgelatineschicht überzogen sind und auf die ein umgekehrtes Negativ kopiert wird. Bei der Trocknung der vorbereiteten Platten bildet sich das für den Lichtdruck kennzeichnende Runzelkorn. Nach dem Kopieren wird ausgewaschen und hierbei quellen die nicht vom Lichte getroffenen Stellen auf, während die belichteten mehr oder weniger erhärten. Von diesem Quellrelief wird dann gedruckt. Durch den Rotationstiefdruck ist dem Lichtdruck eine erhebliche Konkurrenz entstanden, doch kann gut ausgeführter Lichtdruck in schönem Aussehen auch heute noch mit jedem anderen Druckverfahren in Wettbewerb treten. —

Es konnte hier naturgemäß nur eine summarische Übersicht über die drei Druckverfahren gegeben werden. Indessen wird sie genügen, um dem Fotografen zu zeigen, was an jedem Verfahren das Wesentliche ist. Für eine weitergehende Unterrichtung über die verschiedenen Verfahren steht eine reichhaltige Literatur zur Verfügung. P. Hugo Kaspar.



Reportage vom 1. Mai 1935

Das plastische Bild als Werbemittel im Dienste der Industrie und Technik

Von **Paul F. Brandt**

Mit 1 Abbildung

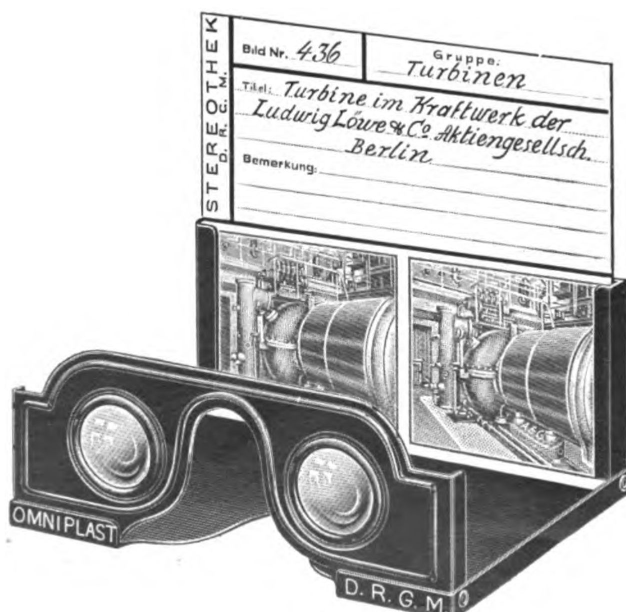
Bereits in den fünfziger Jahren des verflossenen Jahrhunderts bemühten sich Fachgelehrte und Liebhaber um den wissenschaftlichen und praktischen Ausbau der Stereoskopie, und brachten diese zu hoher Entwicklung, der allerdings bald ein Stillstand, und später ein Niedergang folgte.

Erst um die Jahrhundertwende erinnerte man sich wieder des hohen Wertes der Stereoskopie; Wissenschaft und Praxis nahmen sich ihrer erneut an, und langsam fing sie an, sich zu erholen. Unter Nutzbarmachung der neuzeitlichen Erfindungen und Verbesserungen ist sie heute ein wichtiges Hilfsmittel der technischen und wissenschaftlichen Forschung geworden, wovon die seit Beginn des Jahrhunderts erschienenen Schriften von Pulfrich, Hartwig, v. Rohr, Rheden, Lüscher u. a. m. beredtes Zeugnis ablegen.

So bedienen sich denn heute auch bereits die Fotogrammetrie, die Heilkunde, die Kriminalistik, die Astronomie, die Mineralogie und Kristallographie, wie eine große Anzahl anderer Berufszweige der Wissenschaft und Technik des Stereobildes mit bestem Erfolge, und ungeahnt sind noch die Verwendungsmöglichkeiten, welche ihm mit der Zeit erschlossen werden dürften.

Einen besonders wichtigen Faktor bildet das Stereobild in der gesamten Technik, und zwar nicht allein zur Darstellung körperlicher Formen und Gestaltungen, sondern auch zur Kontrolle eintretender Veränderungen in dynamischer Beziehung, in der Materialprüfung, bei Belastungsdeformationen, als Vergleichsobjekt bei der Ausführung von Neuanlagen baulicher Art usw.; überall gibt es dem Techniker ein wertvolles Hilfsmittel in die Hand.

Auf allen Gebieten siegt die Anschaulichkeit, und in der Industrie und Technik bildet die Darstellung durch das Bild meistens, oder mindestens ergänzend, einen weit wesentlicheren Faktor als das Wort. Aber die „zweidimensionale" Darstellung bleibt immer nur die Wiedergabe des Raumes auf einer Fläche, und kann uns das Dargestellte nur so zeigen, wie wir es mit einem Auge sehen würden, also „monokular". Doch der normale Mensch hat zwei Augen und kann Anspruch darauf erheben, von diesen in richtiger Weise Gebrauch zu machen. Möglich ist dies bei bildlichen Darstellungen nur dann, wenn dieselben den Augen „dreidimensional" vorgeführt werden, wie es z. B. auch bei den meisten Ferngläsern der Fall.



Man darf wohl voraussetzen, daß ein Stereobild, oder wie es neuerdings vielleicht nicht ganz zutreffend bezeichnet wird, ein „Raumbild" allgemein bekannt ist, so daß es sich erübrigt, hierüber Näheres zu sagen. Erwähnt sei nur, daß als Träger eines solchen ebensowohl fotografisches Papier (Positiv), als auch fotografische Platten und Films (Diapositiv) in Frage kommen. Während das Papierbild nicht immer die große Modulation der Feinheiten des Bildes wiedergibt, und bei auffallendem Licht betrachtet werden muß, zeichnet sich das als Diapositiv in der Durchsicht zu betrachtende Glas- oder Filmbild durch eine längere Gradationskurve aus, und wirkt daher brillanter und „umfangreicher" als ersteres.

Von praktischer Bedeutung ist es noch, daß ein Papierbild in der Herstellung, besonders in Mengen, sich erheblich billiger stellt, als ein Diapositiv. Beim Glas-Diapositiv ist ferner die durch die Schwere des Materials und die leichte Zerbrechlichkeit bedingte Transportschwierigkeit zu berücksichtigen. Wo es also nicht auf allzu große Ansprüche in bezug auf die Feinheit der Details in der Wiedergabe ankommt, wie z. B. bei Maschinen, Maschinenteilen und größeren Gegenständen, empfiehlt es sich, das positive Papierbild zu wählen (wie Abb.).

Bevor wir näher auf die verschiedenen Verwendungsmöglichkeiten des Stereobildes im Dienste der Industrie und Technik eingehen, sei noch einiges über die Aufnahme gesagt, wenngleich wohl anzunehmen ist, daß manche Unternehmen auch hierin schon hinreichende Erfahrung besitzen und über eine Stereo-Kamera verfügen. Wo dies aber nicht der Fall, soll darauf hingewiesen werden, daß eine solche keineswegs unbedingt notwendig ist, besonders dann nicht, wenn es sich um die Aufnahme unbeweglicher Objekte handelt. Man kann sich hier durchaus mit einer gewöhnlichen Kamera derart behelfen, daß man mit einer solchen unter gleichen Voraussetzungen in bezug auf die Belichtungszeit, z. B. zwei genau gleiche Aufnahmen auf zwei 6×9 cm-Platten oder Filme, indem man die Kamera nach der ersten Aufnahme um etwa 65 mm seitlich verschiebt, die zweite Aufnahme macht, und so zwei sich zu einem Stereobilde ergänzende Aufnahmen erhält. Dieses Verfahren ist immer-

hin nur ein Notbehelf, liefert aber bei einiger Übung durchaus vollwertige Stereobilder, und man kann es sehr exakt ausüben, wenn man sich eines sog. Stereoschiebers bedient.

Bezüglich des Formats des Stereobildes sei darauf hingewiesen, daß das vielfach im Gebrauch von Amateuren befindliche Format 4,5×10,7 cm als positives Papierbild für industrielle und technische Zwecke wenig geeignet ist, weil es in der Vergrößerung zu wenig zeigt. Hier kommt in erster Linie das genormte (DIN 822) Format 6×13 cm oder aber das Format 9×12 cm in Betracht, zumal bei ersterem der Bildpunktabstand von 65 mm gegeben und bei letzterem leicht vorgesehen werden kann.

Das Lichtbild auf der Ausstellung „Gebt mir vier Jahre Zeit“

„Die Ausstellung ‚Gebt mir vier Jahre Zeit!‘ soll in umfassenden bildlichen, statistischen und tatsächlichen Darstellungen einen Rechenschaftsbericht über vier Jahre des nationalsozialistischen Aufbauwerkes auf allen Gebieten unseres deutschen Lebens geben. Damit ist diese Ausstellung das beredteste Dokument für die Einhaltung eines großen nationalen Versprechens, für die Erfüllung einer deutschen Hoffnung und für die Verwirklichung eines deutschen Glaubens. Mit dieser Ausstellung ehrt die deutsche Nation den Führer und sein Werk“.

Dr. Josef Goebbels hat, im Vorwort zum amtlichen Katalog, mit diesen Worten als Schirmherr der Ausstellung ihre Aufgabe und Bedeutung klar umrissen.

Die unermeßliche Fülle dessen, was im Zuge des Vierjahresplans wirtschaftlich, sozial, kulturell und politisch geschaffen wurde, auf verhältnismäßig beschränktem Raum übersichtlich zu ordnen, stellte an die Gestalter der Ausstellung außerordentliche Aufgaben, die unter der Oberleitung von Reg.-Rat Carstensen glänzend gelöst wurden.

Sie wurden vor allem mit Hilfe des Lichtbilds gelöst, das ja schon durch seinen dokumentarischen Wert das gegebene Darstellungsmittel eines Rechenschafts- und Tatsachenberichts ist. Das Lichtbild sagt Schwarz auf Weiß: so war es, so ist es! Und es genügt ein Blick um seine in der ganzen Welt geltende Sprache zu verstehen. Wie wichtig für eine Ausstellung, die einen unaufhaltsam flutenden Besucherstrom schnelle aber doch nachhaltige Anregungen und Eindrücke zu vermitteln hat. Eine ganze Reihe von Ausstellungsthemen, etwa die gewaltigen Landgewinnungsarbeiten, die riesigen Bauvorhaben, hätten ohne die Hilfe der Fotografie, des bildlichen Ersatzes der Wirklichkeit, nur unvollkommen oder gar nicht dargestellt werden können. Man vergleiche dazu — ich kann nur Andeutungen geben — die großen Wandbilder zum Thema Autobahnen über dem Modell einer Reichsautobahnstrecke an der Ostwand der Halle II und die, ganze Themengebiete zusammenfassenden, Großfotos an der Außenseite der „hängenden“ Dreieckswände und auch ihre Rückseite mit den Bildern zum Thema „Das ist Sozialismus der Tat“. Die Innenseiten dieser Wände geben gleich ein gutes Beispiel dafür,



Aufnahme beim Erntedankfest

wie klar und übersichtlich statistische Angaben aus den verschiedensten Sachgebieten mit Hilfe des Lichtbilds, das sich hier willig und wirksam mit Graphik und Farbe verbindet, gestaltet werden können. Andere Abteilungen zeigen wieder die geschickte Anwendung des Lichtbildes zur Verdeutlichung und Veranschaulichung von Arbeitsprozessen, technischen Vorgängen usw.

Jedoch nicht nur dienend, wie in den beschriebenen nällen, sondern auch selbständig und in z. T. ganz Feuen Formen, ist das Lichtbild auf der Ausstellung vertreten.

Als politische Sinnbilder von stärkster Eindringlichkeit wirken die mächtigen Fotowände an den Stirnseiten der Halle II: der tausendfach vergrößerte Kopf des Führers inmitten überlebensgroßer Gestalten schaffender Arbeiter und Bauern und das Gegenstück an der Nordwand: die beiden riesenhaften Wachtposten mit den marschierenden Heeresgruppen im Hintergrund.

Von den Ausmaßen dieser modernen Fotofresken macht man sich, hat man sie nicht gesehen, kaum eine Vorstellung. Die Fotos an den Außenseiten messen 15 × 17 qm, ihre Fläche bedeckt 255 qm. Das ist aber noch nichts gegen die Fotowände an der südlichen und nördlichen Stirnseite. Der Kopf des Führers ist 18 m groß, die Soldaten ragen 14,5 m in die Höhe. Das Gesamtbild, aus über 20 Teilvergrößerungen zusammengestellt, umfaßt eine Fläche von 800 qm. Fotos von solcher Größe hat man bisher noch nicht gesehen. Ihre Herstellung ist ein Triumpf deutscher Vergrößerungstechnik und Werkmannsarbeit. Die Papierbahnen werden mit Hilfe eines beweglichen, dreistöckigen Treppenturms auf eine 8,5 × 7 m große Beleuchtungswand gespannt, aus 12 m Entfernung belichtet und in 500 m Liter-„Schalen“ entwickelt.

Die Großfotos der „Bilderbücher der Geschichte“ in Halle I dagegen, auch bildhaft hervorragend, fallen weniger durch ihre, zwar immer noch beträchtlichen Ausmaße (6 × 8,5 m) als durch ihre eigenartige neue Anwendungsform auf. Man hat hier zum ersten mal den Versuch gemacht, Lichtbild, Musik und Dichtung in einer feierlichen triumphalen Kundgebung zusammenwirken zu lassen. Von Zeit zu Zeit flammt das Licht mächtiger Scheinwerfer auf und die auf Sockeln stehenden Riesentafeln wenden sich unter den kraftvollen Klängen symphonischer Musik und von Sprechchören lautlos um, Seite für Seite denkwürdige Taten der letzten vier Jahre dem Gedächtnis einprägend.

Wenden wir uns nun zur großen Bildschau der Berufsfotografen, Bildberichterstatter und Amateure im Obergeschoß der Halle II. Insgesamt 3000 Bilder, verschieden in der Form, mannigfaltig im Inhalt, ungleich im Können, aber einheitlich im Wollen legen hier ein beredtes Zeugnis ab von der Erneuerung Deutschlands durch den nationalsozialistischen Aufbau. Sie ergänzen so durch die Fülle der Einzelheiten und vor allem auch durch den Ausdruck persönlichen Erlebnisses die mehr zusammenfassende und allgemein gehaltene Darstellung im Erdgeschoß aufs glücklichste. Die Sammlung der Bilder der Berufsfotografen lag in den Händen des Vorsitzenden der G. D. L., Landesgewerberat Franz Grainer, München, der Fotos der Bildberichterstatter in den Händen Dr. Hans Diebows, des Leiters der Fachschaft Bildberichterstatter im Reichsverband der deutschen Presse.

Auf Einzelheiten kann ich nicht eingehen, dazu ist die Ausstellung zu groß; es würde auch dem Geiste der Anordnung widersprechen. Die Bilder sind nämlich als Dokumentensammlung nach Sachgebieten gegliedert, die sich den vier Grundthemen der Ausstellung: wirtschaftliche, soziale, kulturelle und politische Aufbauarbeit, einordnen.

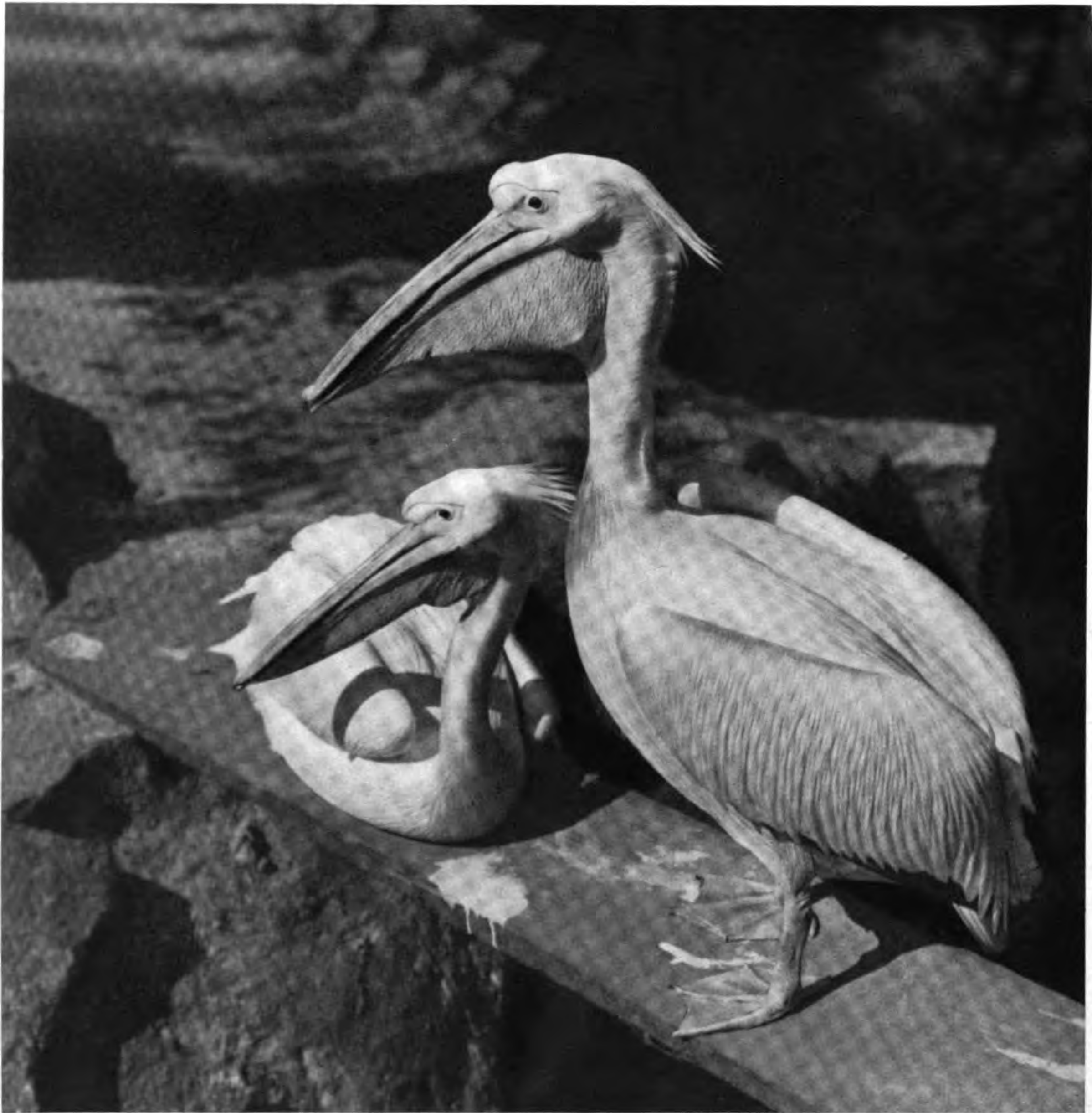
Die Ausstellung wird eingeleitet von einer Sonderschau „Vier Jahre mit dem Führer“ des Reichsbildberichterstatters Heinrich Hoffmann, der aus seinen reichen Schätzen eine Auswahl menschlich, geschichtlich und fotografisch bedeutsamster Dokumente zusammengestellt hat. Wir sehen den Führer als wort- und ausdruckgewaltigen Redner, wir sehen ihn als Staatsmann bei Unterredungen mit fremden Gesandten, im Gespräch mit seinen Mitarbeitern, wir sehen vor allem den Menschen Adolf Hitler wie er sich mit schaffenden Volksgenossen unterhält oder von jubelnden Kinderscharen umringt wird und wir sehen, auf vielen Bildern, die „sprechenden Hände des Führers in denen soviel Ausdruck, soviel Charakter, soviel Güte und Freundschaft, Mannhaftigkeit und Wille, soviel feinempfindendes Kunstverständnis liegen“ um mit Heinrich Hoffmann zu sprechen[1]).

An diese Sonderschau schließen sich die langen Fluchten der Ausstellung der Berufsfotografen, darunter, durch Menge wie Güte der Arbeiten hervorragend, die Gesellschaft Deutscher Lichtbildner. Während die Bildberichterstatter, deren eigenstes Verdienst: die schnelle Übermittlung des Zeitgeschehens leider nicht zur Geltung kommen kann, sich durch knappe, klare, sachliche Fassung ihrer der unaufhaltsamen Flut des Geschehens entrissenen Dokumente auszeichnen und die Sonderart ihrer Arbeit auch äußerlich durch die pausenlose Anordnung am „laufenden Band der Zeit“ betonen, wird der Charakter der Schau der in der Wahl und Behandlung des Gegenstandes freieren Fotografen, in erster Linie durch den Ausdruck persönlicher Eigenart in der fotografischen Gestaltung bestimmt. Jeder hat aus der Fülle der Ereignisse das herausgegriffen, was ihm und seinen Fähigkeiten am besten „liegt“ und seine ganze Kraft an die vollendete lichtbildnerische Gestaltung gesetzt. So ist eine Bildersammlung entstanden, die durch den Reichtum der Ausdrucksformen und die Meisterschaft der Darstellung sich des großen Gegenstandes würdig erweist. Nicht nur eine Dokumentensammlung, sondern eine beredte, begeisterte Kundgebung, wie es Heinrich Hoffmann in seinem schon erwähnten Aufsatz formuliert hat: „Und wie der deutsche Mensch aus dem engeren Kreise der Familiengemeinschaft hinausgetreten ist in die große Gemeinschaft des ganzen Volkes, so ist auch das Foto ihm vom häuslichen Herd gefolgt in dieses gewaltige, gemeinsame Erleben, das alle Schaffende zu einer Gemeinschaft verbindet. Und hier sind dem Foto aus der Zeit heraus neue Aufgaben erwachsen. Es ist nicht nur das Festhalten eines Augenblickes, nicht nur das Dabeisein, das Miterleben einer historischen Stunde, nein es ist zur lauten Kundgebung und Botschaft geworden, die uns Richtung weist und eingliedert in die Aufbauarbeit, in der alle Kräfte für ein Ziel eingesetzt wurden: Wegbereiter für eine schöne Zukunft zu sein“.

Damit glauben wir den Charakter dieser Bildschau am besten gekennzeichnet zu haben. Eine Auswahl von Bildern, die eine kleine Vorstellung auch von der Schönheit der Arbeiten gibt, wurde im vorigen Heft gezeigt.

Auf die große Industrieschau für Fotografie, Druck und Reproduktion in den Ausstellungshallen III und VIII rings um den Funkturm, sei kurz hingewiesen. Eine Anzahl bekannter Firmen der Fotoindustrie führen dort ihre Erzeugnisse in z. T. origineller und wirkungsvoller Form vor. Auch die Farbenfotografie fehlt nicht. Schließlich bietet diese Ausstellung dem Fachmann auch Gelegenheit, das interessante und auch für ihn wichtige Gebiet des Druckes und der Reproduktion in einer Reihe praktisch arbeitender Betriebe aus nächster Nähe kennen zu lernen. Dr. H. E. Trieb.

1) Heinrich Hoffmann, Reichsbildberichterstatter der NSDAP: „Die Photographie im Dienste der Aufbauarbeit des Dritten Reiches“. Amtlicher Ausstellungskatalog. S. 20ff.



Aufnahme aus dem Berliner Zoo

Die Kleinbildkamera in der Hand des Berufsfotografen

Alle Anfechtungen, die die Kleinbildkamera durch Lichtbildner erleiden muß, verschwinden in dem Augenblick, wo die Fachwelt die Forderungen der neuen Zeit an die Fotografie erkannt hat. In Handwerker- und Meisterschulen nimmt der junge Nachwuchs begeistert die Kleinkamera zur Hand. Die schnelle Schußbereitschaft, große Lichtstärke und Tiefenschärfe stempeln dieselbe zum Aufnahmegerät für das bewegte Objekt. Der wachsende Verkehr der Großstadt, Aufmärsche und Veranstaltungen sowie das Leben der Natur fangen wir sicher und lebenswahr mit der Kleinkamera ein. Unbeobachtet können wir der Umwelt Bilder ablauschen, die nicht gestellt, sondern naturwahr und lebendig sind, und jede Verfälschung durch Retusche fällt fort.

Unser Ziel im Unterricht ist das wahre und nicht das verschönte Bild. Wir wollen mit offenen und klaren Augen die Umwelt sehen. Erst die Kleinbildkamera hat uns auf dem Weg zu diesem Ziel um ein großes Stück weitergeführt. Mit spielerischer Knipserei geht es allerdings nicht. Nur mit sehr viel Liebe und Geduld sind mit der Kleinbildkamera jene außerordentlich guten Bilder zu erreichen, denen sie ihrer sorgfältigen Konstruktion nach gewachsen ist. Gerade deshalb gehört sie in die Hand des Berufsfotografen, der sich nicht mit Zufallstreffern zufriedengeben wird und kann.



Studienaufnahme: Maiskolben

Oft treten Aufgaben an uns heran, die nur mit der Kleinbildkamera zu lösen sind. Wir begeben uns z. B. mit einer Fachschulklasse in ein Kinderferienheim, welches für Werbezwecke aufgenommen werden soll. Ein Teil der Schüler greift zur Reisekamera, der andere Teil zur Kleinbildkamera. Während die Reisekamera bei genügender Abblendung einwandfreie Außen- und Innenaufnahmen erstehen läßt, wird sie versagen, wenn das Leben und Treiben einer lachenden Kinderschar in Verbindung mit dem Ferienheim eingefangen werden soll. Die mit der Reisekamera hergestellten Aufnahmen werden dem Beteiligten nur wenig sagen, der Unbeteiligte wird an ihnen achtlos vorübergehen. Eine völlig andere Wirkung werden die mit einer Kleinbildkamera hergestellten Aufnahmen auslösen, weil wir mit ihr das lachende Leben spielender Kinder in ihrer ganzen Natürlichkeit festgehalten haben. Erst durch die Lebendigkeit der Aufnahmen wird der gewollte Werbezweck erfüllt.

Es ist aber auch nicht abwegig, die Kleinbildkamera im Atelier zu benutzen. Die meisten Menschen werden beim Anblick der Großkamera von einem bedrückenden Gefühl erfaßt und zeigen dann einen völlig unnatürlichen Gesichtsausdruck. Es entstehen Hemmungen, die die Aufnahme gefährden, wenn nicht gar scheitern lassen. Auch hier ist die Kleinbildkamera am Platze. Ihre große Wendigkeit und Aufnahmebereitschaft lassen mitten in der Unterhaltung Bilder einfangen, die keinerlei Zwang zeigen und deshalb der Wahrheit entsprechen. E. Westphal

Fachlehrer der Fotografischen Lehranstalt und der Meisterschule des Fotografischen Handwerks in Berlin

Fotografische Lehranstalt des Lette-Vereins in Berlin

Von Herbert Starke

Ein Rundgang durch die 70 Räume der Fotografischen Lehranstalt des Lettehauses gibt eine anschauliche Vorstellung von der Bedeutung, die heute der Fotografie als selbständiges Handwerk und als Hilfsmittel für Technik und Wissenschaft zukommt. Hat sich doch die Lehranstalt nicht nur die Aufgabe gestellt, Schülerinnen — und seit 1910 auch Schüler — bis zur Ablegung der Gehilfenprüfung in der Fotografie auszubilden, sondern auch Assistentinnen für die verschiedenen Zweige der angewandten wissenschaftlichen Fotografie im Röntgenwesen, in der Medizin und in der Metallografie bis zur Ablegung des Staatsexamens heranzubilden.

So scheiden sich die Ausbildungsmöglichkeiten in dieser Fotografischen Lehranstalt in zwei getrennte Gruppen, in die Fachfotografie einerseits und die wissenschaftliche Fotografie andererseits. Für beide bildet indessen die gründliche Ausbildung in der Fototechnik die gemeinsame Grundlage.

Nicht weniger als 40 Räume sind zu durchwandern, wenn man der Abteilung Fachfotografie einen Besuch abstattet. Nach dem Prinzip der „Arbeitsschule" nehmen die Räume für praktische Arbeit den größten Umfang der Abteilung ein, während der theoretischen Unterweisung ein großer Hörsaal mit 130 Plätzen sowie zwei kleinere Klassenräume dienen. Auch bei der theoretischen Unterweisung, die das Verständnis für



Studienaufnahme: Kürbis

die physikalisch-chemischen Grundlagen der fotografischen Prozesse schaffen soll, wird das Anschauungsmittel des Experimentes nicht außer Acht gelassen, wie die mit Apparaten und Chemikalien reich ausgestatteten Vorbereitungsräume zeigen.

Anschließend an die Klassenräume liegt die lange Reihe von Dunkelkammern, in denen die Schüler beider Abteilungen in kleinen Gruppen zu 8 bis 15 Personen die Entwicklungs-, Kopier- und Vergrößerungsarbeiten durchführen. Für die praktischen fotografischen Übungen in Atelier und Dunkelkammer werden innerhalb der vier Semester, die die Ausbildung bis zur Gehilfenprüfung umfaßt, im Lehrplan wöchentlich 14 Stunden, im letzten Semester sogar 24 Stunden angesetzt. Hierzu kommen im 2. und 3. Semester noch je vier Lehrstunden für Porträtfotografie.

Betritt der Besucher die für das Studium der Innenaufnahmen eingerichteten Lehrräume, so könnte er auf den ersten Blick fast vergessen, sich in einer Schule zu befinden. In einem der Tageslichtateliers zeigen sich beim Zurückschieben einer grauen Hintergrundswand zwei wohnlich eingerichtete Räume für Porträtaufnahmen, dem sich ein dritter, schlicht und sachlich gestalteter Raum mit einem reichhaltigen Lampenpark für technische Sachaufnahmen anschließt. Für die Ausführung der Retuschearbeiten ist ein besonderer Raum mit 34 Arbeitsplätzen eingerichtet. Dieser Zweig der handwerklichen Schulung wird im Lettehaus in 9 Wochenstunden besonders gründlich gepflegt; Anlegen von Flächen, Abdecken, Schabretusche, Einzeichnen mit Bleistift und Fettfarbe, Schärfen von Konturen, Spritzretusche usw. stehen auf dem Ausbildungsprogramm, das mit der Herstellung einer Vergrößerung nach einem alten Visitbild abschließt. Im 4. Semester der Fachabteilung werden spezielle Verfahren wie Herstellung von Diapositiven, Farbenaufnahmen, Edeldruckverfahren, Reklamefotografie usw. gelehrt, dazu die Anfertigung von Aufbewahrungsmappen und Kästen in einer Buchbinderwerkstatt, bis die Herstellung des „Gehilfenstückes" (Reproduktion, Figur, Gruppe, technische Aufnahme, Kopf und Hände) die Voraussetzungen für die Zulassung zur mündlichen Abschlußprüfung vor der Innung schafft. Als Nebenfächer, über die ebenflals bei der Prüfung Rechenschaft abzulegen ist, sind zu nennen: nationalpolitischer Unterricht, Buchführung, Elektrizitätslehre, Optik, Zeichnen, Chemie. Der gesamte Lehrstoff wird den Schülern der Abteilung Fachfotografie in wöchentlich 36 Stunden vermittelt.

Infolge der Verdichtung des Lehrstoffes und seiner methodischen Gliederung wird somit für die Schüler der Lehranstalt die Ausbildungszeit bis zur Gehilfenprüfung auf zwei Jahre verkürzt, gegenüber der dreijährigen Lehrzeit beim Handwerksmeister. Da eine große Anzahl der Schüler nach bestandenem Examen einen selbständigen Beruf ergreift, ist nach den Grundsätzen des Leiters der Anstalt, Direktor Roller, der im Schulwesen u. a. auch durch weitverbreitete physikalische Lehrbücher hervorgetreten ist, die Erziehung zur Selbständigkeit eine Hauptaufgabe der Schule. So ist im 4. Semester wöchentlich ein Tag vorgesehen, an dem die Schüler in den Schulräumen ganz selbständig Aufnahmen fertigstellen. Neben den fachlichen Sondergebieten sorgt eine gründliche fach-



Studienaufnahme: Silberdistel

liche Allgemeinbildung dafür, daß die Schüler später den täglichen Fortschritt der Technik verfolgen und sich das Fachschrifttum mit Verständnis zunutze machen können.

Der Rundgang durch die Lehrsäle der Abteilung „Wissenschaftliche Fotografie" führt den Besucher die modernsten Apparaturen der medizinischen, metallografische und chemischen Technik vor Augen. Die Heranbildung von Röntgenassistentinnen, Metallografinnen und technischen Assistentinnen ist das Ziel dieser Abteilung, die der Fotografischen Lehranstalt ihr eigenes Gepräge der Universalität der technischen Ausbildung verleiht, so daß man sie geradezu mit einer Hochschule für technische Frauenberufe verglichen hat. In der Röntgenabteilung lernt die künftige Assistentin neben der Anfertigung von Röntgenaufnahmen die Beherrschung von Spannungen bis zu 70000 Volt in den Hochfrequenz- und Diathermieapparaten. Nebenfächer wie Anatomie, allgemeine Pathologie, Physiologie, Physik, Chemie ergänzen ihre medizinische Ausbildung. In der Bakteriologischen Abteilung sind die Letteschülerinnen mit der Herstellung von Präparaten und Reinkulturen beschäftigt. In einem Nebenraum werden nach der Einfärbung der Präparate die entsprechenden Mikroaufnahmen angefertigt, die für Diagnose und Forschung gleichermaßen wichtig sind.

Nicht weniger vielseitig ist die Ausbildung in der Abteilung Metallografie, die fünf Semester erfordert. Hier erlernen die Schülerinnen neben der fotografischen Grundausbildung die Herstellung von Mikroaufnahmen von Metallschliffen, die sie auf besonderen Schleifsteinen selbst anfertigen. Ferner die Röntgenaufnahme von Metallen zu Untersuchungszwecken, die spektografische Aufnahme, die über die Zusammensetzung der Metalle durch ihre Spektrallinien Aufschluß gibt, und endlich die quantitative und qualitative chemische Analyse, sowie die Technik der Materialprüfungen bei Zerreißproben, Dehnungsprüfungen usw. Für den letzteren Teil der Ausbildung werden die besonderen Einrichtungen des Materialprüfungsamtes in Dahlem im Rahmen des Unterrichts in Anspruch genommen. Die Arbeitsfelder der Metallografin, eines der aussichtsreichsten Frauenberufe der Gegenwart, sind die Großbetriebe der Metallindustrie, außerdem die Forschungslaboratorien der wissenschaftlichen Institute.

Somit zeigen die Abteilungen der Lehranstalt dem Besucher den ganzen Umfang der technisch-wissenschaftlichen Arbeitsgebiete, in denen die Fotografie heute unentbehrlich ist. Es bedeutet eine ganz organische Entwicklung, wenn seit 1890 die Fotolehrstätte des Lettevereins nach und nach ihren Aufgabenkreis auf die neuen Wissenschaftsgebiete ausgedehnt hat, die sich um die Fotografie gruppieren. Sie war als staatlich anerkannte technische Mittelschule die erste Schule in der Welt, die diese Berufsausbildungen für Frauen schuf. Auf gewissen Gebieten nimmt die Lehranstalt noch heute eine Sonderstellung ein; so ist sie im Reich die einzige Lehrstätte für die Ausbildung von Metallografinnen. Der Unterricht in der Röntgenfotografie und in der Mikro- und Makrofotografie hat nicht zuletzt auch auf die eigentliche fotografische Handwerkerschule, den Kern der Lehranstalt, befruchtend gewirkt. Denn durch die ständige räumliche Nachbarschaft mit den wissenschaftlichen Abteilungen bleiben die Schüler stets im Fluß der neuesten technischen Entwicklung und gewinnen über den Rahmen des Handwerks hinaus jenen Einblick in die Gebiete der angewandten Fotografie, der überhaupt eine Anschauung von der Machtstellung der Fotografie im Zeitalter der Technik vermittelt.

Notiz

Bei dem Referat in Heft 3 „Regeln zur Farbenfotografie" ist der Name von Prof. Dr. E. Stenger als Verfasser irrtümlich angegeben.



Foto: Achille, Bologna, Turin

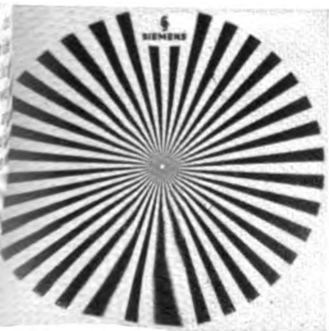
„Zum Muttertag." Aufnahme mit Agfa-Isochrom-Platte, September, 15 Uhr (Tageslicht), F:4,5, 3 Sek.

Aus dem Redaktionslaboratorium

Auflösungsvermögen und Kornfeinheit verschiedener Filmsorten

Seit dem Aufkommen der Kleinbildkamera ist das Bestreben der Emulsionstechniker auf Verfeinerung des Bromsilberkornes gerichtet. In kurzer Zeit konnte man dem Kornproblem erfolgreich begegnen, die Emulsionen wurden immer feinkörniger, und der letzte Fortschritt zu Beginn dieses Jahres brachte ein entscheidendes Stadium. Die neuen Agfa-Kleinbildfilme weisen bei erhöhter Empfindlichkeit eine Kornfeinheit auf, die die Leistungsgrenze des Kleinbildes wieder um ein großes Stück hinausschiebt. Die Größe des Kornes bestimmt die Vergrößerungsfähigkeit und das Auflösungsvermögen. Über diese Dinge haben Forscher verschiedentlich berichtet und legten zahlenmäßig fest, wie viele Linien eines Testobjektivs von den dünnen Kollodiumschichten, von fotomechanischen Platten, von Diapositiv- und anderen Emulsionen aufgelöst werden. Dem praktisch arbeitenden Lichtbildner sagen aber Zahlen nicht soviel wie Bilder, und deshalb soll an einer Reihe von Fotos gezeigt werden, wie es um das Auflösungsvermögen und das Korn des modernen Kleinbildfilms bestellt ist.

Als Testobjekt wurde der Siemens-Prüfstern benutzt, der in Abb. 1 die gleiche Größe hat wie alle Negative der folgenden Aufnahmen. Diese sind etwa 20 fach linear vergrößert. Die Aufnahme erfolgte mit einer 9 × 12-Kamera, und die Kleinbildstreifen wurden auf Glasplatten aufgeklebt, die mit Klebelack präpariert waren. Den Abb. 3 u. 7 liegen 9×12-Negative zugrunde, und sie sollen einen Vergleich zu den Kleinbildfilmen abgeben. Abb. 3 zeigt eine Aufnahme auf Diapositivfilm, der als dünnes, feinkörniges und geringempfindliches Ma-



. Abbildungsmaßstab der Negative

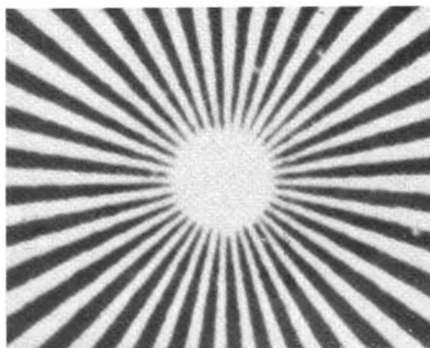


Abb. 2. Isopan-FF-Film

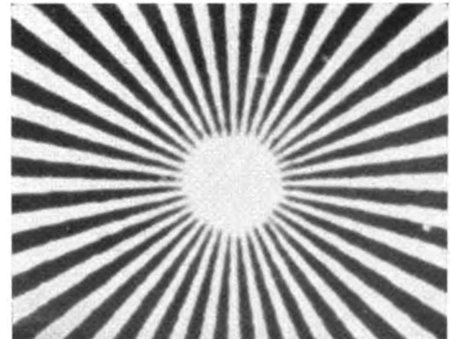


Abb. 3. Diapositivfilm

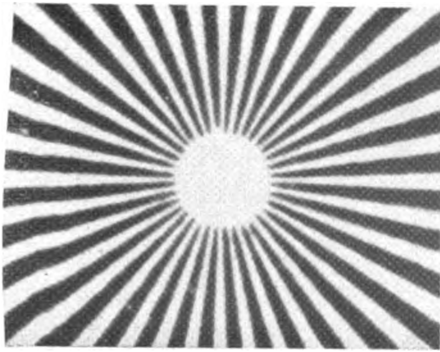


Abb. 4. Isochrom-Film

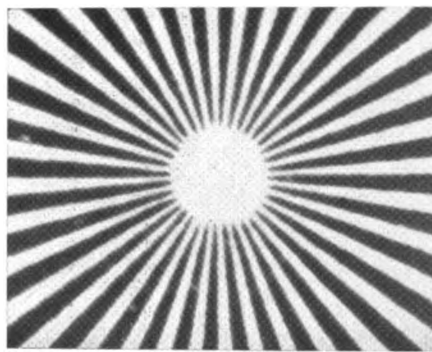


Abb. 5 Isopan-F-Film

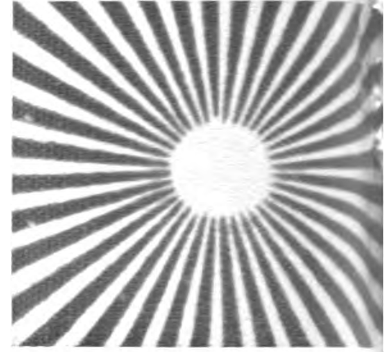


Abb. 6. Isopan-Super-Spezialfilm

terial das beste Auflösungsvermögen unter den verwendeten Schichten aufweist. Abb. 7, mit dem weich arbeitenden Isochrom-Porträtfilm 18/10° DIN (Planfilm) aufgenommen, zeigt schon starke Weichheit der Konturen, eine Körnung tritt schon in Erscheinung, aber die Linien sind in ihrem Zusammenfluß noch gut getrennt.

Sieht man sich im Vergleich dazu die Kleinbildfilme an, so kann man feststellen, daß sie außerordentlich gut abschneiden. Das feinste Korn und das beste Auflösungsvermögen hat naturgemäß der Isopan-FF-Film 10/10° DIN (Abb. 2). Er steht dem Diapositivfilm nur wenig nach, und es bedarf schon genauer Beobachtung, um den Unterschied zu erkennen. Der Film ist in seiner neuen Form feinkörniger als sein Vorgänger, und er vermag den höchsten Anforderungen nach Vergrößerungsfähigkeit zu genügen. Der Isopan-F-Film 17/10° DIN (Abb. 5) hat nicht so feines Korn, und an dem Bild erkennt man weichere Konturen und eine beginnende Trübung, dennoch ist das Auflösungsvermögen sehr gut und der Unterschied zum FF-Film nicht mehr so erheblich, wie es früher der Fall war. Der Isochrom-Film 17/10° DIN (Abb. 4) ist dem Isopan-F-Film etwa gleichzusetzen. Unter den Agfa-Kleinbildfilmen ist der Isopan-Super-Spezialfilm 21/10° DIN (Abb. 6) der interessanteste. Im Vergleich zu den Abb. 3 u. 7 wird man zugeben müssen, daß das Auflösungsvermögen dieses höchstempfindlichen Films erstaunlich gut, die Körnung so gering ist, daß auch dieser Film in der Vergrößerung alles hergibt, was man von einer Emulsion dieser Art überhaupt verlangen kann.

Geben diese Fotos ein Bild von der Leistungsfähigkeit des modernen Kleinbildfilms, so beweisen sie gleichzeitig, daß der Abstand zwischen dem geringempfindlichen, feinstkörnigen Material, wie es ein Diapositivfilm ist, und den höchstempfindlichen Schichten wesentlich geringer geworden ist. Das Korn spielt nicht mehr die frühere Rolle, es ist weitgehend unterdrückt, wodurch Vergrößerungsfähigkeit und Auflösungsvermögen sehr gewonnen haben.

Das Kleinbild, dem noch immer viele Gegner erwachsen, beweist wieder einmal seine Berechtigung, aber das hier aufgezeichnete Stadium ist zweifellos auch nur eine — gewiß sehr vielversprechende — Etappe auf dem Weg zur kornlosen Emulsion.

Die Farbenempfindlichkeit des Isopan-Super-Spezialfilms

Dieser Film ist in seinen Eigenschaften schon besprochen worden, und es folgt als Ergänzung noch eine Darstellung des Farbenverhältnisses. Eine Aufnahme der Agfa-Stufenfarbentafel ergab folgendes Bild:

	Rot	Gelb	Grün	Blau
Tageslicht, zerstreut:				
Ohne Filter	60	50	50	160
Mit Grünfilter 1	70	80	80	120
Nitraphotlicht:				
Ohne Filter	90	80	60	100

Der Film hat jetzt eine orthopanchromatische Sensibilisierung, er ist im Rot gedämpft wie die übrigen Isopan-Filme. Auch mit den anderen Farben schließt sich der Film der bekannten Isopan-Sensibilisierung an und läßt noch Spielraum für den Filtergebrauch. Ein Grünfilter wird aber nur in den Sonderfällen notwendig sein, die eine stärkere Trennung der Tonstufen verlangen. Die wiedergegebene graphische Darstellung zeigt die Verhältnisse bei Tages- und Nitraphotlicht. W.

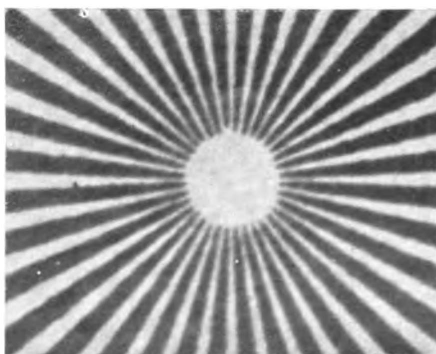
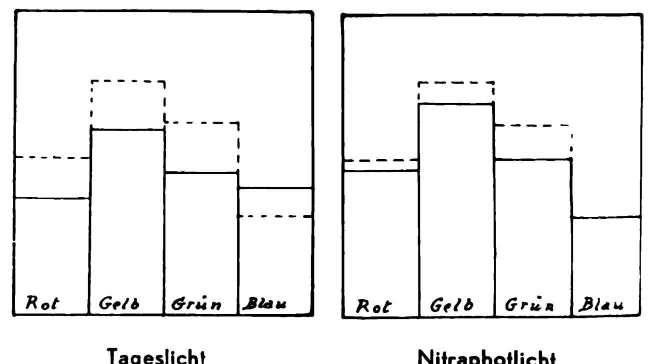


Abb. 7. Isochrom-Porträt-Film 18/10° DIN



Die Farbenempfindlichkeit des Isopan-Super-Spezialfilms 21/10° (I. S. S.)

Die Linhof-Technika II

Linhof-Kameras sind jedem Lichtbildner ein Begriff. Wir benutzen gern die Gelegenheit, anläßlich des 50jährigen Jubiläums der Firma an die Pionierarbeit ihres Gründers, Valentin Linhof, zu erinnern, die viel dazu beigetragen hat, der Großbildkamera zur heutigen technischen Vollendung zu verhelfen und ihr das Geltungsbereich im Ansturm der Kleinbildapparate zu erhalten. Valentin Linhof meldete die erste Ganzmetallkamera zum Patent an, er führte als erster Aluminium als Werkstoff in den Kamerabau ein. Er gab der Kamera die quadratische Form, ersann den drehbaren Mattscheibenrahmen, schuf die erste Kamera mit neigbarem Laufboden und erfand die Kippstandarte. Die meisten Merkmale einer Metallklappkamera gehen auf Linhof zurück, und seine konstruktiven Ideen haben sich bis heute bewährt. Wir finden sie bis auf das Höchste vollendet auch in der „Technika II", dem Jubiläumsmodell, wieder.

Die konstruktiven Merkmale

Die „Technika" ist eine Ganzmetall-Klappkamera, ausgeführt in den Formaten 6,5 × 9 cm, 8 × 10,5 cm, 9 × 12 cm, 10 × 15 cm, 12 × 16,5 cm, 13 × 18 cm, 18 × 24 cm. Die Bauart ist quadratisch. Die sehr weite Auszugsmöglichkeit ergibt Balgenlängen, die das 2,5- bis 3fache der Normalbrennweite betragen. Reproduktionen, Abbildungen in natürlichem oder vergrößertem Maßstab sind damit auszuführen. Die Besonderheit der „Technika" sind die vielen Verstellungen, die einen außerordentlich hohen Grad der Anpassung mit sich bringen, so daß man im wahren Sinne des Wortes von elastisch sprechen kann. Der Laufboden ist neigbar. Der Objektivträger gewährt vier Verstellungen. Nach der Höhe und nach der Seite mittels Triebs, nach rückwärts durch Kippen, wobei ein Arretierhebel jede Lage festhalten kann. Ab Format 10 × 15 cm ist der Objektivträger auch in der Horizontalen zur Verlegung der optischen Achse schwenkbar. Die Standarte hat breite U-Form und vermag Objektive großer Abmessungen aufzunehmen. Das Auswechseln der Objektive ist sehr einfach. Die Metallplatte, in die das Objektiv eingeschraubt ist, sitzt mit der unteren Kante in einer Nut, und die obere Kante wird von einem Riegel gehalten, dessen handliche Griffe ein leichtes Wegschwenken ermöglichen. Nach dem Entriegeln braucht das Objektiv nur aus der Nut gehoben zu werden. Die Standarte wird von Hand aus in Aufnahmestellung gebracht, wo sie einrastet. Den weiteren Transport übernimmt ein Mikrodoppeltrieb, und der Laufboden kann in jeder Lage durch einen Arretierhebel festgestellt werden. Der dritte Auszug wird von Hand aus betätigt.

Das interessanteste Konstruktionselement ist das Kamerarückteil. Es besteht aus einem Metallrahmen, an dem der Balgen befestigt ist. Mit der Kamera ist dieses Teil durch vier bewegliche und in Kugellagern ruhenden Zapfen verbunden. Das Kamerarückteil ist dadurch ausziehbar, und es läßt sich der Balgenauszug nach rückwärts verlängern. Die Verlängerung ist bei den einzelnen Modellen verschieden, bei 9 × 12 cm beträgt sie 31 mm, so daß mit dem Auszug von 380 mm nach vorn ein Maximalauszug von 411 mm erreicht wird. Beim 13 × 18-cm-Modell stehen 540+43=583 mm Auszug zur Verfügung. Durch die genannte Vorrichtung ist das Kamerarückteil aber auch schwenkbar, es kann die Bildebene in jeder Richtung verlegt werden, auch über Eck, d. h. derart, daß das Rückteil nur mit einer Ecke am Kameragehäuse anliegt. Von dieser Möglichkeit macht der Lichtbildner sehr oft Gebrauch, nicht allein, um stürzende Linien aufzurichten, sondern auch um einen Schärfenausgleich zu bekommen. Bei Aufnahmen horziontal liegender Objekte mit abwärts geneigter Kamera bilden Gegenstandsebene und Bildebene einen Winkel, und es wird ein großer Tiefenschärfenbereich zu bewältigen sein, der bei Nahaufnahmen durch die Blende allein nicht immer zu erfassen ist. Dann vermag man durch entsprechendes Schwenken des Kamerarückteils einen Schärfenausgleich zu erzielen und kann mit einer größeren Blende auskommen, wobei gleichzeitig an Lichtstärke gewonnen wird. Eine ähnliche Verteilung der Schärfe und ein Gewinn an Licht ergibt sich mit der Schwenkbarkeit der Standarte. Feststellen und Lüften des Kamerarückteiles erfolgt mit vier kräftigen Schrauben.

Den rückwärtigen Abschluß des Kamerarückteils bildet der Mattscheibenrahmen, der für den Übergang vom Hoch- zum Querformat drehbar ist, und zwar links oder rechts herum. Gegebenenfalls kann auch bei Zwischenstellungen, etwa in diagonaler Stellung des Mattscheibenrahmens, aufgenommen werden. Die Mattscheibe selbst sitzt wieder in einem Rahmen, der aufklappbar ist. Zum Einsetzen der Kassette braucht die Mattscheibe nur seitlich weggeschwenkt zu werden. Die Kassette hat Anlegefalz und wird durch den gleichen Riegel gehalten, der die Mattscheibe hält. Anlegefalz und schwenkbare Mattscheibe gewährleisten ein rasches und erschütterungsfreies Arbeiten. Schließlich ist noch eine faltbare Lichtschutzhaube vorgesehen, die ebenfalls weggeschwenkt werden kann. Dadurch wird die Mattscheibe zugänglich für Lupeneinstellung, Messungen u. dgl.

Die Ausstattung wird vervollständigt durch Kreuz- und Dosenlibelle, optischen Sucher und Diopter, Stativgewinde und Traggriff. Drei Metallkassetten bilden das Zubehör, beim 18 × 24-cm-Modell Kassetten aus Holz mit Metall. Außer Platten können Planfilme verwendet werden, bei den kleinen Modellen auch Filmpack und Rollfilm.

Die optische Ausrüstung

Der Lichtbildner hat hierin sehr große Wahl. Es werden nahezu alle Objektivtypen von Zeiss, Schneider, Steinheil, Rodenstock, Voigtländer und Meyer eingebaut, sei es als Normaloptik, sei es als Tele-, Weitwinkel- oder Weichzeichneroptik. Als Verschlüsse kommen Compur und Compur S in Frage, für größere Objektive von etwa 1 : 4,5/19,5 cm an jedoch nur Compound.

Jeder Lichtbildner weiß die Möglichkeiten und und Vorteile zu schätzen, die ihm eine so vollendete Kamera bietet, ein Meisterwerk deutscher Präzisionsarbeit, in dem die Erfahrungen jahrzehntelangen Kamerabaues konzentriert sind. Die technische Kamera hat ihr Geltungsbereich, sie wird es sich erhalten, verkörpert sie doch beste fotografische Tradition und das gediegene, moderne Werkzeug des Fotohandwerks. Dr. Weizsaecker.

Farbenfotografie mit Rolleikin

Die modernsten Farbenverfahren auf Dreischichtenfilm — wie Agfacolor-Neu — sind außer den Schmalfilmern zunächst nur Besitzern von Kinefilmkameras zugänglich oder von Kameras, die Zusatzeinrichtungen für die Verwendung von Kinefilm bieten.

In diesem Zusammenhang gewinnt der so praktische Kinefilm-Adapter „Rolleikin" für die Rolleiflex und die Rolleicord neue Bedeutung. Der Adapter, seit Jahren bewährt, aber noch nicht so bekannt, wie er es verdient, besteht im wesentlichen: aus einer anlenkbaren Rückwand mit Zählwerk, die gegen die normale Rückwand der Kamera ohne weiteres auszuwechseln ist; aus einem Filmgleitrahmen, der einfach ins Bildfenster eingesetzt und festgemacht wird; aus einer Formatabdeckmaske; aus einer Filmandruckfeder, die gegen die alte im Spulenraum auszuwechseln ist; aus einem Spulenhalter (bei der Rolleicord sind es zwei) und einer Leerspule.

Die Kameras können mit Tageslichtspulen, -patronen und -kassetten (Agfa-Rolleiflex-Kassette) geladen werden. In beiden letzten Fällen benutzt man zum Aufwickeln des Films, damit man ihn bequem bei Tageslicht herausnehmen kann, die Agfa-Rolleiflex-Kassette. Eine Rückwicklung gibt es nicht. Will man eine Anzahl von Aufnahmen entwickeln, bevor der ganze Film belichtet wurde, braucht man ihn nur mit dem eingebauten Messer abzuschneiden.

Das Arbeiten mit der Rolleikin-Einrichtung ist einfach und bequem: Der Film wird mit dem Schwenkhebel oder dem Aufzugknopf (bei der Rolleicord) weitertransportiert wie sonst auch. Ein besonderes Zählwerk zählt die Aufnahmen. Die optischen Verhältnisse ändern sich natürlich wesentlich. Das Verhältnis von Formatdiagonale zur Brennweite beträgt jetzt 1 : 1,74 (sonst 0,9), der Bildwinkel 32° (sonst 59°). Das kommt besonders dem Bildnis, Stillleben, Pflanzen- und Sachaufnahmen zugute.

Gerade für den Farbenfotografen bietet das Arbeiten mit der Rolleikin-Einrichtung in Verbindung mit der Spiegelreflex-Mattscheibenbeobachtung wesentliche Vorteile. Der Übergang vom schwarzweißen zum farbigen Bild stellt ja die meisten vor ganz neue Aufgaben. Zunächst muß man vollkommen umlernen, denn es gilt nicht mehr, Farben in Grautöne zu übersetzen, sondern in Farbe zu gestalten — Farben bloß wiederzugeben, wäre verhältnismäßig einfach. Die Schwierigkeiten beginnen schon bei der Auswahl des Motivs. Es gibt eine Reihe von Erscheinungen — Farbenreflexe, Farbenkontrast —, die uns am Objekt selbst viel weniger aufzufallen pflegen als am farbigen Bild. Eine weitere Schwierigkeit liegt in der Subjektivität unseres Farbenempfindens, das uns einen weißen Gegenstand auch bei gelblicher Beleuchtung noch weiß erscheinen läßt, während ihn das objektiv registrierende Foto gelblich wiedergibt. Und schließlich verlangt die Farbenfotografie — es sei denn, man begnüge sich mit harmloser Freude an Buntheit — ein geübtes Urteil und sicheren Geschmack für den Zusammenhang verschiedener Farben.

Die Mattscheibe der Spiegelreflexkameras leistet uns nun bei der Bewältigung dieser Aufgaben wertvolle Dienste: sie gestattet uns, die Erscheinungen des Reflexes und Kontrastes deutlicher wahrzunehmen, den Zusammenklang der Farben im geschlossenen Ausschnitt besser zu übersehen und erleichtert uns vor allem — das ist allerdings die Wirkung des Lichtschachtes — die Beurteilung der objektiven Farbenerscheinung und ermöglicht damit eigentlich erst die bewußte Gestaltung des Farbenbildes.

Dr. H. E. Trieb.

Kleine Mitteilungen

Am 29. März 1937 starb **Ernest Cousin,** der Sekretär der Société Française de Photographie et de Cinématographie, im Alter von 76 Jahren. Seit 50 Jahren war sein Leben der Fotografie gewidmet, und er ist als Techniker, Konstrukteur und Lehrer hervorgetreten. An der Vorbereitung des ersten Internationalen Kongresses für Fotografie im Jahre 1889 nahm er hervorragenden Anteil. Wegen seiner Verdienste, die er auf fotografischem Gebiete seinem Vaterland leistete, wurde er zum Ritter der Ehrenlegion ernannt.

Beilagenhinweis. Das 24.—29. Tausend von Emmermanns weltbekanntem Buch „Leica-Technik" ist soeben erschienen. Über Einzelheiten unterrichtet Sie die diesem Heft beiliegende Prospektkarte.

Bücherschau

Leica-Technik. Von Curt Emmermann. Mit 289 Abbildungen im Text, 30 Tabellen und 16 ganzseitigen Kunstdrucktafeln. 15.—18. Auflage (24.—29. Tausend). Verlag Wilhelm Knapp, Halle (Saale). 1937. Preis geh. 6,50 RM, geb. 7,80 RM.

Die neue Ausgabe des weit verbreiteten Leica-Buches beginnt mit Gedächtnisworten an den früh verstorbenen Oskar Barnack, den genialen Erfinder der Leica und Begründer der Kleinbildfotografie. Worte des Dankes erkennen die Verdienste dieses Mannes an, der durch Schaffung des neuen Kameratyps die Lichtbildnerei in neue, nicht mehr wegzudenkende Bahnen lenkte. Es sind erst 12 Jahre, seit die erste Leica auf dem Markt erschien.

Selbstverständlich ist in die neue Bearbeitung alles das eingefügt, was in der letzten Zeit an der Leica und für dieselbe neu geschaffen wurde. Sicherlich ist dieser umfangreiche Wegweiser weniger für den bestimmt, der als gelegentlicher Amateur schnell und unbeschwert einige Aufnahmen machen will, als für den, welcher sich mit dem Problem „Leica" eingehend zu beschäftigen und in allen sich bietenden Möglichkeiten zu verständigen trachtet. Der Text weist die naheliegende Aufteilung nach den verschiedenen Arbeitsgebieten auf; der durch den neuen Agfacolor-Film erleichterten Farbenphotographie sind entsprechende Angaben gewidmet; in einem Schlußabschnitt werden Hinweise auf die allerletzten Neuheiten gegeben. Ein ausführliches Schlagwörterverzeichnis erleichtert den Gebrauch des mehr als 300 Druckseiten umfassenden Buches.

Das Auge meiner Kamera. Ein Buch über fotografische Optik. Von Dr.-Ing. H. Naumann. Mit 109 Abbildungen und 29 Fotobeispielen von Dr. O. Croy. Verlag Wilhelm Knapp, Halle (Saale) 1937. Preis geh. 5 RM, geb. 5,60 RM.

Optik ist nicht jedermanns Sache. Und das Gebiet der fotografischen Optik wird von den meisten, denen es arbeitsgebietlich nahe liegt, vernachlässigt aus einer Scheu, die entstanden ist aus dem Gedanken, optische Formeln und Berechnungen nicht verstehen zu können. Würde sich die Kenntnis der Eigenschaften des fotografischen Objektivs nur durch hochwissenschaftliche Formeln ausdrücken lassen, so wäre diese Scheu berechtigt.

Blättert man jedoch das neu erschienene Buch Dr Naumanns durch, so fällt vor allem auf, daß optische Gesetze und ihre Ableitungen durch einfache grafische Darstellungen verständlich gemacht werden, und man sieht, daß mit geringen Ausnahmen alles durch schematische Zeichnungen und vor allem auch durch Bildbeispiele verständlich gemacht werden kann. Man sollte sich also an Hand eines solchen Buches einmal in die Eigenschaften schlecht und gut korrigierter Objektive einarbeiten, und hat man erst mit dieser reizvollen Arbeit begonnen, so bedarf es keines weiteren Ansporns, wenn man sich der Leitung des hier vorliegenden Buches anvertraut.

Photography von C. E. K. Mees; Verlag von G. Belland Sons Ltd., London W. C. 2. 224 Seiten. 3 Farbentafeln, 60 Halbtontafeln und 45 Figuren im Text. Preis 716 s.

Es gibt wenige Wissenschaftler, die über die Fotografie, ihre Entwicklung und Anwendung, zu schreiben berufen sind, wie Dr. Mees, den wissenschaftlichen Direktor der Eastmann Kodak Company, nicht nur wegen seiner Stellung, sondern weil er eng mit der Entwicklung der Fotografie von Beginn dieses Jahrhunderts an verbunden ist. Das Buch, das aus Vorträgen vor der Royal Institution, London, entstanden ist, zeigt, daß hier der Fachmann schreibt, der an der Lösung vieler Probleme Anteil gehabt hat und der imstande ist, den Stoff so zu meistern, daß das Lesen des Buches für den Kundigen und den Interessenten ein Genuß ist. Es wird behandelt die Geschichte der Fotografie, die Herstellung fotografischen Materials, die moderne fotografische Praxis, die Entstehung des fotografischen Bildes, die Tonwerte und ihre Wiedergabe, die Kinematografie, die Fotografie farbiger Gegenstände, die Farbenfotografie, Anwendungen der Fotografie.

Verantwortlich für den redaktionellen Teil: Fritz Matthies-Masuren, Halle (S.), Händelstraße 34.
Verantwortlich für den Anzeigenteil: Alwin Lauffer-Klemich, Halle (S.). — DA. I.Vj. 2960. — Druck und Verlag: Wilhelm Knapp, Halle (S.)

DAS ATELIER DES FOTOGRAFEN

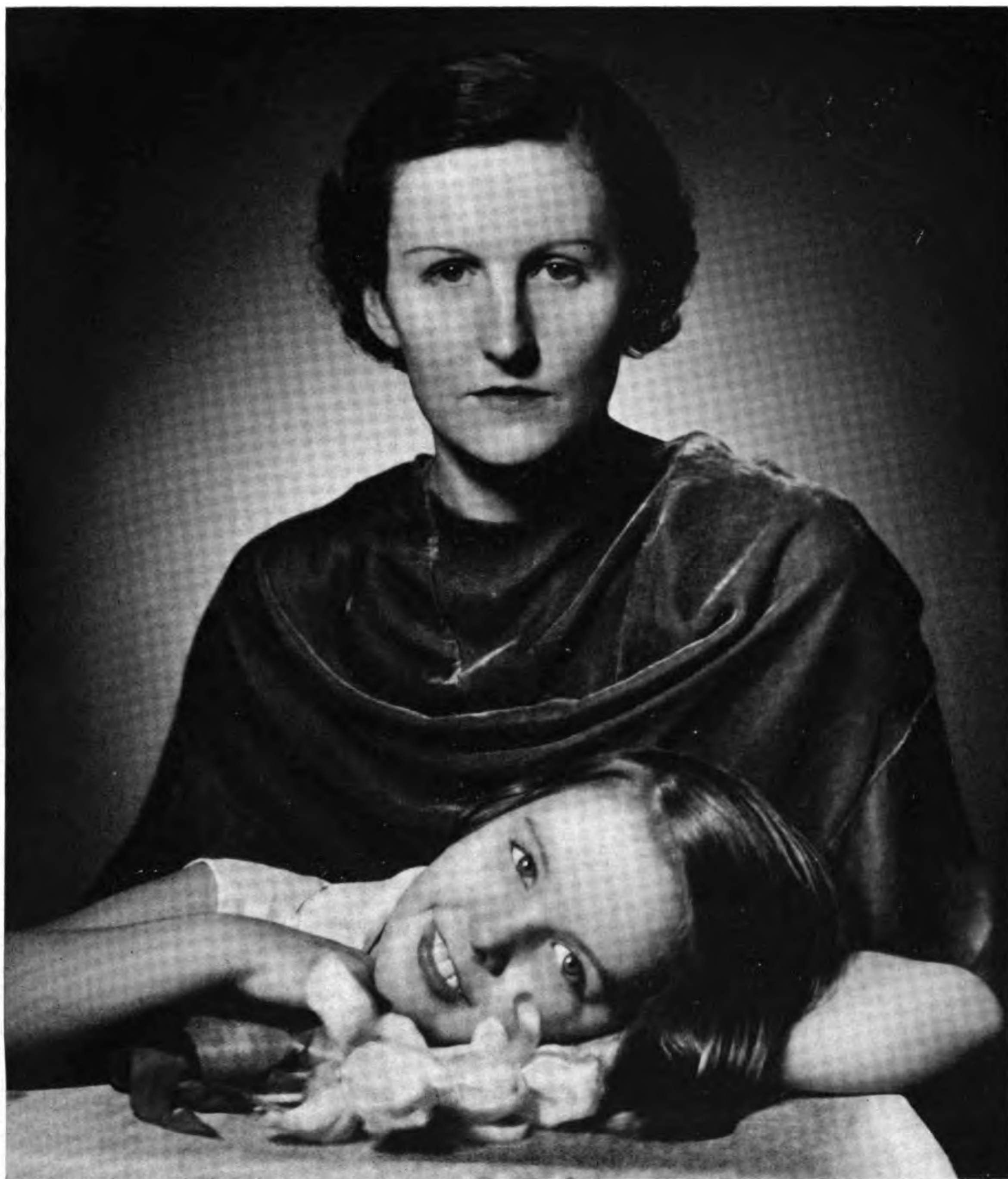
UND GEBRAUCHSFOTOGRAFIE

44. JAHRGANG
1937 / HEFT 6

Juniheft



Aus dem Inhalt:



Franz Fiedler, GDL Dresden



Franz Fiedler, GDL Dresden



Franz Fiedler, GDL Dresden



Franz Fiedler, GDL Dresden

Röntgenfotografie mit der Kleinkamera

Von H. Frieser
(Aus dem Wissenschaftlich-fotografischen Institut der Technischen Hochschule Dresden)

Die ausgezeichneten röntgen-kinematographischen Aufnahmen von Janker haben gezeigt, daß man unter Benutzung sämtlicher moderner Hilfsmittel, die Röntgen- und Leuchtschirmtechnik, fotografische Optik und Emulsionstechnik zur Verfügung stellen, bei der Fotografie des Schirmbildes zu guten Ergebnissen kommen kann.

Wir haben nun versucht[1]), Standbilder von Leuchtschirmbildern aufzunehmen, und zwar ohne besondere Hilfsmittel, lediglich mit einer Apparatur, wie sie auch den Arzt, der nicht Röntgenspezialist ist, im allgemeinen zur Verfügung steht. Vor allem sollte versucht werden, ob man auch unter Verwendung einer modernen Kleinkamera zu praktisch brauchbaren Ergebnissen kommen kann.

Verwendet wurde eine Siemens-Multix-Röhre MWDo 10/150, betrieben mit Transformator und mechanischem Gleichrichter. Als Leuchtschirm dienten die Spezialschirme „Liossal" von Heyden und „Superastral" von Siemens. Zur Fotografie des Schirmbildes arbeiteten wir mit einer Contax mit Sonnar 1 : 2, Brennweite 5 cm, und Zwischenring für Naheinstellung.

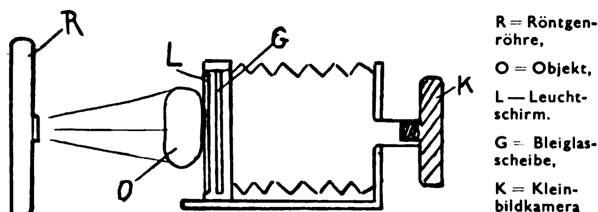


Abb. 1. Schematische Abbildung der Versuchsanordnung.

Die Anordnung geht aus der Abbildung 1 hervor. Wir verwendeten für unsere Versuche eine 18 × 24 Kamera, an die die Kleinbildkamera angesetzt war. Durch Veränderung des Balgenauszuges wurde die Leuchtschirmebene auf die Filmebene der Kleinbildkamera scharf abgebildet. Er blieb bei sämtlichen Aufnahmen konstant und war so gewählt, daß das Format des uns zur Verfügung stehenden Leuchtschirmes (18 × 24 cm) gerade das Kleinbildformat (24 × 36 mm) ausfüllte. Bei der technischen Ausführung wird sich leicht die Möglichkeit schaffen lassen, verschiedene Leuchtschirmgrößen auf das Kleinbildformat abzubilden. So kann man z. B. die Auszugslänge durch Veränderung des Balgenauszuges oder durch Ansätze verlängern und die Scharfeinstellung durch Verschiebung des Objektivs gegenüber der Filmebene oder durch Vorsatzlinsen vornehmen.

Zwischen Leuchtschirm und Kamera war eine Scheibe aus 5 mm starkem Bleiglas angebracht, um eine direkte Wirkung der Röntgenstrahlen auf den Film zu verhindern. Die beschriebene Vorrichtung stellt, auf einem zweckmäßigen Stativ (z. B. mit Kugelgelenk) befestigt, eine einfache und sehr bewegliche Einrichtung dar, die jederzeit an die zu fotografierende Stelle leicht herangebracht werden kann.

Der Vorteil des neuen Verfahrens liegt vor allem in zwei Punkten: einerseits in einer großen Ersparnis von Film, was vor allem bei Übersichtsaufnahmen großer Objektive stark ins Gewicht fällt; andererseits ist die Möglichkeit schnell aufeinanderfolgender Serienaufnahmen gegeben, ein Umstand, der zum Studium sich verändernder Objekte gerade bei medizinischen Untersuchungen von Bedeutung sein dürfte. Aber auch für Materialprüfungen sind Serienaufnahmen sicher vielfach wertvoll, z. B. bei der Untersuchung von längeren Trägern, Rohren usw. Außerdem ist durch das Verfahren die Möglichkeit von Stereoskopaufnahmen mit kurzer Belichtung sogar von bewegten Objekten gegeben, indem man z. B. das Objekt von zwei Antikathoden abwechselnd, z. B. mit der Frequenz des Wechselstromnetzes durchstrahlt und die von den beiden Antikathoden erzeugten Schirmbilder auf getrennte Stellen aufnimmt. Man kann z. B. mit zwei Kameras fotografieren und deren Objektive abwechselnd durch eine rotierende Blende abdecken.

Auf Güte der Wiedergabe von Helligkeits- und Größendetails durch das beschriebene Verfahren möchten wir vorläufig noch nicht näher eingehen und erst die Ergebnisse einiger bereits begonnener Versuche abwarten. Man kann aber vielleicht schon jetzt im allgemeinen sagen, daß das Verfahren in dieser Beziehung wohl in gewissen Fällen dem normalen röntgenfotografischen Verfahren nachsteht. Dadurch wird natürlich die Brauchbarkeit des Verfahrens für eine große Reihe von Aufgaben nicht berührt.

Sollte bei Aufnahmen kleiner Objekte die Körnigkeit des Leuchtschirmes störend in Erscheinung treten, so kann man sich dadurch helfen, daß man den Schirm während der Aufnahme relativ zum Bild etwas bewegt, so daß die Körnigkeit verwischt wird.

Das fotografische Material wird man bezüglich Sensibilisierung dem Leuchtschirm anpassen und zweckmäßig einen feinkörnigen Film mit steiler Gradation und kleinem Durchgang wählen.

Die Abbildungen 2 und 3 zeigen als Beispiel zwei mit dem beschriebenen Verfahren gemachte Aufnahmen. Aus den dort angegebenen Aufnahmedaten ergibt sich, daß bei Verwendung eines mittelempfindlichen Films (Perpantic) die anzuwendenden Belichtungen gar nicht allzuviel größer sind, als die, welche beim normalen Kontaktverfahren nötig gewesen wären.

Über die Verwertung des Stereobildes als Werbemittel in der Industrie und Technik ist Folgendes zu sagen: Die dem graphisch oder fotografisch dargestelltem Flachbilde fehlende „dritte Dimension" ist hier von außerordentlicher Bedeutung. Wie wichtig sie ist, kann man erst dann feststellen, wenn man eine gewöhnliche (monokulare) und eine stereoskopische

1) Die Versuche wurden zum größten Teil von Herrn cand. phys. S. Fleischer ausgeführt.





Abb. 2. Hand. 70 KVs, 20 mA, Abstand Röhre-Leuchtschirm 70 cm, rel. Öffnung 1 : 2,0, Belichtungszeit 3 Sekunden, Perpantik-Film

Abb. 3. Handgelenk. 65 KVs. 40 mA, Abstand Röhre-Leuchtschirm 70 cm, rel. Öffnung 1 : 2,0, Belichtungszeit 10 Sekunden, Rectepan-Film

(binokulare) Aufnahme des gleichen Gegenstandes betrachtet. Beim Beschauen der letzteren durch ein Stereoskop, wird es einem erst recht zum Bewußtsein kommen, wieviel ein gewöhnliches Bild an Schönheit und Natürlichkeit verliert. Es fehlt ihm Körperlichkeit, kurz: der stereoskopische Effekt, welcher das Interesse am Bilde erhöht und fesselt.

Diese große Überlegenheit des Stereobildes macht es zu einem geradezu unschätzbaren Anschauungsmittel nicht allein aller technischen Erzeugnisse solcher Art, die ein bemustertes Angebot nicht zulassen, sondern auch der einzelnen Phasen des Werdeganges, ganzer Fabrikanlagen und deren Einrichtungen um solche einer einzelnen oder einer Anzahl von Personen mittelst der entsprechenden Anzahl Betrachter in eindruckvollster Weise vorzuführen, was nicht etwa mit großen Geldausgaben verbunden ist, denn die Betrachter (Stereoskope) sind in praktischer Ausführung schon für einen geringen Preis erhältlich.

So gebührt dem Stereobilde nicht allein ein Platz in der Geschäftsleitung, dem Konstruktionsbüro und der Werbeleitung eines Unternehmens, sondern durch seine Verwendung zur Kundenwerbung in der Industrie und Technik, wird ihm ein breites Feld erschlossen, und dort, wo etwas bildlich, der räumlichen Lage seiner Einzelteile nach eindringlich dargestellt werden soll, der vollendeteste Eindruck durch das Stereobild erreicht wird.

Entsprechend dem Bildformat sind auch die modernen Betrachtungsgeräte sachlich konstruiert, ja teilweise so kompendiös ausgebildet, daß sie sich, selbst mit einer größeren Anzahl Bilder beschickt, bequem flach zusammenlegen und wie ein flaches Notizbuch in jeder Tasche unterbringen lassen, womit die Möglichkeit zur jederzeitigen Vorführung gegeben, was einerseits eine wertvolle Verkaufshilfe, und andererseits die Kauflust weckt. Die Abbildungen 1 und 2 zeigen ein solches, vielfach (z. B. beim Luftschiffbau Zeppelin) im Gebrauch befindliches Modell. Hierbei sei bemerkt, daß sich das Bild, wie es Abb. 2 zeigt, auf einem zweckentsprechend oberhalb des Bildes angeordnetem, für auf die Darstellung bestimmte Angaben vorgesehenem Karton befindet, und daher besonders für Karteien bzw. eine „Stereothek" geeignet ist. Bei einem Bilde ohne diesen Karton, wie es die Abb. 1 zeigt, können diese Vermerke auch auf der Rückseite angebracht werden.

Wiedergabe von Daguerreotypien

Von Dr. Maximilian Plotnikow

Die Ahnenforschung hat erfreulicherweise das alte Familienbild zu erhöhter Wertschätzung gebracht. Oft tritt an den Lichtbildner die Aufgabe heran, solche Familienbilder zu reproduzieren. Soweit diese Bilder Daguerreotypien sind, ist es in vielen Fällen nicht leicht, eine brauchbare Reproduktion herzustellen. Angenommen, daß diese Bilder sich noch unter Glas und in unverletztem Oberflächenzustand befinden, weisen sie doch in vielen Fällen chemische Veränderungen auf, die die Wiedergabe sehr erschweren.

Daguerreotypien sind auf folgende Weise hergestellt worden: eine versilberte, gut polierte Kupferplatte wird Joddämpfen ausgesetzt, es bildet sich an der Oberfläche lichtempfindliches Jodsilber. Nach der Belichtung wird die Schicht mittels Quecksilberdämpfen entwickelt; an den belichteten Stellen bildet sich Silberamalgam. Das zum Bildaufbau nicht verwendete Jodsilber wird im Fixierprozeß entfernt. Man erhält ein positives Bild, das unter bestimmtem Sehwinkel auch negativ erscheint. Die meisten Daguerreotypien wurden zwecks größerer Haltbarkeit vergoldet. Die Schicht dieser Bilder ist leicht verletzlich; jede Berührung läßt Spuren zurück.

Nur selten haben Daguerreotypien nach jahrzehntelangem Lagern ihr ursprüngliches Aussehen behalten; meist sind sie vom Rand ausgehend dunkler geworden.

vergilbt oder auch durch bläuliche Anlauffarben verunstaltet. Der Grund dieser Verfärbung ist in der Einwirkung von Schwefelverbindungen zu suchen, die aus dem die Bilder bedeckenden Papierrahmen oder auch von außen her auf die Schicht einwirken können. Man reinigt solche Bilder, indem man sie vorsichtig mit einer dünnen Zyankaliumlösung behandelt. In vielen Fällen lassen sich auf diesem Wege die Bilder wieder in ursprüngliche Frische versetzen. Um jedoch Verluste durch diesen chemischen Eingriff zu vermeiden, ist es immer ratsam, wertvolle Bilder zuerst zu reproduzieren und dann erst zu regenerieren.

An den Lichtbildner tritt die Frage heran, mit welchem Negativmaterial er bei der bildlichen Wiedergabe der Daguerreotypien das beste Ergebnis, auch bei Bildern mit Farbrändern, erwarten kann. B. Svenonius (Nordisk Tidskrift för Fotogr. 18, 1934, S. 95) hat schon gezeigt, daß mit Infrarotschichten derartige Daguerreotypien befriedigend wiedergegeben werden können. Im weiteren Verfolg dieser Feststellung wurden von verschiedenen, in schlechtem Zustand befindlichen Daguerreotypien Vergleichsaufnahmen gemacht, und zwar als gewöhnliche Aufnahme auf Agfa-Normal-Platte ohne Filter, als Ultraviolett-Aufnahme auf der gleichen Platte mit dunklem Ultraviolett-Filter und als Infrarot-Aufnahme auf Infrarot-Platte mit Infrarot-Filter. Als Lichtquellen dienten zwei Kohlenbogenlampen, welche den Prüfling von beiden Seiten gleichmäßig bestrahlten; hierauf und auf die Vermeidung von Reflexen ist stets zu achten. Bei den Ultraviolett-Aufnahmen wurden Kohlenbogenlampen mit reichlicher Ultraviolett-Strahlung verwendet. Die normalen und die Infrarot-Aufnahmen können auch bei Glühlampenlicht ausgeführt werden. Zwecks Vergleichbarkeit der hier durchgeführten Versuche wurde nur Bogenlicht gebraucht.

Auf die Agfa-Normalplatte ohne Filter wirken vorwiegend die blauen Strahlen, für welche auch die Platte am meisten empfindlich ist. Bei der Ultraviolett-Aufnahme wurden durch das Filter (Schott u. Genossen, Jena, UG 1) die sichbaren Strahlen ausgeschaltet, so daß auf die Platte neben einem geringen Rest violetter Strahlen hauptsächlich ultraviolette Strahlen wirken. Bei den Infrarot-Aufnahmen auf der Agfa-Platte „800 Hart" wirken hinter dem Infrarot-Filter (Schott RG 5 oder Agfa Nr. 83) neben Resten dunkelroter Strahlen hauptsächlich die unsichtbaren Infrarot-Strahlen.

In den meisten Fällen ergab die Infrarotschicht das beste Bild; es tritt Kontraststeigerung ein und die Anlauffarben und Verunreinigungen verschwinden mehr oder weniger. Ein gleich guter Erfolg tritt bei der normalen und bei der Ultraviolett-Aufnahme nicht ein. Bei der Ultraviolettaufnahme kann eine kleine Kontraststeigerung bemerkbar sein, jedoch ergibt sich sehr oft eine Verschlechterung in der Art, daß alle Unsauberkeiten deutlich hervortreten. Es gibt jedoch auch Fälle, in denen die Infrarot-Platte weniger gut arbeitet als die gewöhnliche; denn es erscheinen gelegentlich dunkle Stellen auf dem Bild, die mit bloßem Auge auf dem Prüfling nicht zu erkennen sind.

Da in den meisten Fällen die Infrarot-Aufnahmen die besten Ergebnisse lieferten, wurden Versuche gemacht, ob eine weitere Verbesserung erzielbar ist unter Verwendung der Agfa-Infrarot-Platte „850 Hart" in Verbindung mit dem Schwarzfilter Agfa Nr. 85, das nur noch infrarote Strahlen durchläßt. Die Versuche zeigten, daß die erzielbare Verbesserung nur gering ist und nur durch sehr langes Belichten erreicht werden kann.

Als Ergebnis kann kurz zusammengefaßt werden, daß die Wiedergabe verdorbener Daguerreotypien in schwierigen Fällen mit der Infrarot-Platte gelingen kann. Stets ist sehr reichlich zu belichten und das Kopierpapier dem Negativcharakter entsprechend zu wählen. Von Vorteil erscheint es, das Negativ durch Retusche bezüglich kleiner Fehler zu verbessern.

Institut für angewandte Photochemie
an der Technischen Hochschule Berlin.


Abb. 1a. Agfa-Normalplatte, Schottfilter UG1, f = 25, Belichtungszeit 2 Minuten


Abb. 1b. Agfa-Normalplatte, ohne Filter, f = 2E, Belichtungszeit 15 Sekunden


Abb. 1c. Agfa-Infrarotplatte „800 Hart", Schottfilter RG 5, f = 25, Belichtungszeit 1 Minute

Über Neuerungen beim Duxochrom-Farbenlichtbild

Von Carl Strüwe

Zu den wenigen Verfahren, die dem Werbefotografen zur Herstellung naturfarbiger Papierbilder verfügbar sind, gehört das Duxochrom-Verfahren (Herzog & Co., Dresden), das in letzter Zeit weiter entwickelt worden ist und jetzt in einer für die Praxis bereits recht brauchbaren Vervollkommnung vorliegt. Es ist ein Abzieh-Verfahren, dessen allgemeiner Aufbau wohl als bekannt angenommen werden darf und darum nur kurz angedeutet sei. Bei ihm sind fertig käufliche Zelluloid-Folien Träger einer Bromsilber-Gelatineschicht und einer damit verbundenen Farbschicht die entweder als Gelb, Rot oder Blau in Erscheinung tritt. Belichtet wird von der schichtlosen Rückseite und mit einem gerbenden Entwickler ein Silberbild erzeugt, das sich im heißen Wasserbad nach dem Tonumfang seiner Schwärzung und dem entsprechenden Grad seiner Gerbung zu einem Reliefbild auswaschen läßt. Im selben Tonumfang wird aber auch der der Schicht beigefügte Farbstoff ausgewaschen bzw. festgehalten. Löst man jetzt im Farmerschen Abschwächer das Silberbild auf, so bleibt lediglich das farbige Gelatinerelief, aber in den gleichen Abstufungen des Bromsilberbildes bestehen und ist auf Papier abziehbar. Auf diese erste Farbe, zweckmäßigerweise Gelb, werden nacheinander Blau und Rot eingepaßt und nach gutem Durchtrocknen jeweils ebenfalls abgezogen. Wichtig ist der Charakter der Negative, der genau der Gradation der Farbfolien angepaßt werden muß. Diese ist ziemlich steil. Die Farbtrennung muß in den Negativen sehr gut und feinfühlig durchgearbeitet sein und nach Bedarf mit Neu-Coccin oder Keilitzfarbe verbessert werden. Keineswegs genügen die reinen Filterauszüge. Farbenfotografie ohne Retusche gibt es, beiläufig gesagt, nirgends; der Praktiker weiß das nur zu gut, doch um der notwendigeren Klarheit willen muß es leider immer wieder betont werden. Farbtrennung und Gradation seiner Negative kontrolliere man am Anfang recht oft durch Probebelichtungen auf streifenweise zerschnittene Folien.



Karl Krüger, Gelsenkirchen — Dekorative Tierstudie

Wie das gleichfalls bekannte und in der Fachwelt hier und da bereits mit Erfolg geübte Jos-Pe-Verfahren hat das Duxochrom-Verfahren den Vorzug der Vergrößerungsfähigkeit. Es ist möglich, nach kleinen Originalnegativen unmittelbar auf die Farbfolien zu vergrößern, da das Material sehr empfindlich ist. Der Werbefotograf, der den vielgestaltigen Wünschen der Besteller nachgehen soll, wo oft ein Motiv weit größer verlangt wird als es beispielsweise eine Einbelichtungskamera hergibt, begrüßt daher ein Verfahren das gerade in dieser Hinsicht die notwendige Schmiegsamkeit aufweist. Damit soll nicht gesagt sein, daß das naturfarbige Papierbild, gleich welcher Entstehungsweise, heute schon in einer leichten und durchaus befriedigenden Arbeitsmethode dargeboten wird. Im Gegenteil kann ruhig ausgesprochen werden, daß viel Erfahrung notwendig ist, um die unterschiedlichen Eigenschaften der Verfahren für die Tagespraxis auswerten zu können. Noch jedes Verfahren weist Mängel auf sobald hohe Ansprüche an Bildqualität und an termingerechte Zuverlässigkeit gestellt werden. Es ist bekannt, daß manche Fachleute dem Papierbild wieder den Rücken kehrten und sich der brillanten und leichter zu verarbeitenden Durchsichtsbilder auf oder zwischen Glas erinnerten. Trotzdem sich diese durch ihre Starrheit nicht in werbegrafische Entwürfe einpassen lassen; trotzdem diese zerbrechlich sind und zu ihrer Betrachtung ein gleichmäßiges, neutrales Licht verlangen; und vor allem, obwohl diese Bilder durch ihren Charakter als Diapositive weit mehr versprechen, als irgendeine Reproduktion nach ihnen erfüllen kann. Nicht jeder Besteller ist ja sachkundig genug, um von vornherein die nötigen Abstriche zu machen; oft sind Erklärungen nötig, die leicht als Entschuldigungen ausgelegt werden. Manche Firmen scheuen darum davor zurück, dem Kunden

Durchsichtsbilder vorzulegen. Doch wie oft wünscht der Kunde vorher genau zu sehen, was er bekommt! Noch sind wir ja noch nicht so weit wie man den Berichten nach in Amerika ist. Dort genügt vielfach die Mustermappe der Kunstanstalt, um im Besteller soviel Vertrauen auszulösen, daß er ohne andere Zwischenstationen als höchstens flüchtige Vorskizzen den fertigen Andruck entgegennimmt. Wo aber wie bei uns schon im Anfang Sichtbareres verlangt wird und zugleich Wert darauf gelegt ist, dem späteren Druckstoff möglichst verwandt zu bleiben, dort ist ein Papierbild zweifellos das Ideal. Wo also auf der Basis eines Naturfarbenfotos ein fertiger Entwurf zu schaffen ist, eine geschlossene Einheit mit exakter Einfügung von Schriftzeilen und Schutzmarke zum Beispiel — vielleicht noch erweitert durch rein grafische Elemente der betonten Kontur oder des verhüllenden Verlaufes — das Papierbild wäre das gegebene Mittel. Jede Neuerung die zu seiner Weiterentwicklung und endlichen Vollkommenheit beiträgt ist daher ein sehr dankenswerter Fortschritt.

Eine solche Neuerung ist die seit kurzem wesentlich gesteigerte Reinheit der Duxochrom-Farben. Während früher das Gelb der Folien einem Oliv bedenklich nahe stand und auch Blau und Rot sehr zu wünschen übrig ließen, sind heute Blau und Gelb als vollkommen anzusprechen. Das Rot, obwohl sehr leuchtend geworden, spielt noch immer reichlich zum Rotviolett hinüber. Infolgedessen kommen Ultramarintöne besser als vielfach nötig und drucktechnisch erreichbar ist. Die werbewichtigen Farben Orange und Zinnober dagegen sind durch den Blauüberschuß im Rot auch heute noch nicht ganz befriedigend wenngleich der erreichte Fortschritt offensichtlich ist. Mochte der bisherige Charakter aller drei Farben für Zwecke der Amateur- oder Porträtfotografie vielleicht ausreichen, für Aufgaben der Werbung brachte es manche Enttäuschung. Damit soll nicht bedenkenlos grellen Farben das Wort gegeben sein. Ein Werbemotiv jedoch, das in klaren, sauberen Farben vorliegt, kann auch nur in solchen Farben fotografisch gut wiedergegeben werden. Der besprochene Fortschritt in den Duxochrom-Farbtönen ist daher für den Werbefotografen in erster Linie beachtlich. — Zu begrüßen sind auch die gleichzeitigen Verbesserungen in den Arbeitsvorschriften. Einmal wird durch Zwischenschaltung eines Klärbades die sonst immer schnelle Verschmutzung des Fixierbades durch den nicht abzuspülenden Entwickler unterbunden. Zum andern wird das bisherige Schluß-Klärbad jetzt als eine nur von Fall zu Fall der Abschwächung von Rot oder Gelb dienende Notwendigkeit anheimgestellt. Vielleicht benennt man es in Zukunft gleich rundweg als Abschwächerbad. Überhaupt sollte das ganze oder partielle Abschwächen der Folien einschließlich der Blaufolie weiter ausgebaut werden. Das Auswaschen mit immer heißerem Wasser hat erfahrungsgemäß den Nachteil, daß es die zarten Bildtöne verhältnismäßig am stärksten wegnimmt, sie, die sowieso ein Stiefkind der Auswaschmethode sind.

Sehr zu begrüßen ist die ergänzte Vorschrift zur Erzielung besserer Passer beim Abziehen der Farbschichten vom Zelluloid auf das Papier. Indem jetzt bei der Übertragung der ersten Farbe gleich eine maximale Dehnung von Film und Papier im Wasser angestrebt wird, ist der Zeitpunkt der registergenauen Dehnung bei der zweiten und dritten Übertragung leichter zu erfassen. Er ist nicht mehr auf einen sehr kurzen Moment zusammengedrängt und kann noch während des Einpassens innerhalb einer gewissen Zeitspanne erwartet und festgehalten werden. Man wird also zweckmäßig Film und Papier aus dem Wasser nehmen, bevor Paßgenauigkeit eingetreten ist, diese vielmehr, da die Dehnung noch eine Weile fortschreitet, auf der Übertragungsfläche beobachten und dann mit dem Quetscher arbeiten. Ein bisher wesentlicher Unsicherheitsfaktor ist damit zurückgedrängt.



Helmut Liebe, Arnstadt — Werbefoto

Mit diesen deutlichen Verbesserungen geht eine Verringerung der Lichtempfindlichkeit und eine gegen früher steilere Gradation der Folien einher. Wieweit diese Zugaben etwas zwangsläufige Be-

gleiterscheinungen der neuen Farbstoffe sind, ist nicht bekannt. Geblieben ist auch weiterhin die hemmende Vorschrift, zum Entwickeln nur destilliertes Wasser zu verwenden; das genaue Temperieren desselben entsprechend dem Charakter der Negative ist sehr unbequem, z. B. kann man im Sommer nicht einfach Eisstückchen hineingeben. (Schluß folgt)

Farbenblindheit bei Fotografen

Die Empfindungen von Helligkeit, Dunkelheit und Farbe, welche uns in ihren zahllosen Abstufungen bezüglich Stärke und Art sowie zeitlicher und räumlicher Verteilung durch das Auge vermittelt werden, nennt man Gesichtsempfindungen; hierbei geschieht die Erregung, die Auslösung solcher Empfindungen, durch Licht, d. h. das Licht ist der Reiz, auf den das Auge abgestimmt ist, und welcher mit einem Mindestmaß von Arbeit die Erregung hervorrufen kann. In der Netzhaut (im Augapfelinnern) findet die Umwandlung der Energie des Lichtes in Nervenerregung statt, sie wird durch fotochemische Prozesse vermittelt. Der Angriffspunkt des Lichtreizes liegt dabei in der Schicht der Zapfen und Stäbchen.



Lotte Reichmann, Saarbrücken

Für den Fotografen sind Helligkeit und Farbe bei Wiedergabe eines Bildnisses, einer Landschaft oder einer Innenaufnahme von wesentlicher Bedeutung. Während die Mehrzahl der Defekte am Auge dem einigermaßen intelligenten Menschen bei einer Prüfung selbst auffällt und ihn oft auch zum Arzt führt, trifft das für die Prüfung der Unversehrtheit des Farbensehens nicht zu. Geringe Grade von Farbensinnstörungen bleiben oft so lange unbemerkt von dem Betreffenden, bis sie durch eine besonders vorgenommene Untersuchung aufgedeckt werden. In dieser Hinsicht ist die Berufsberatung sehr wichtig.

Auch für die Berufskreise der Fotografen dürfte es von Bedeutung sein, zu erfahren, wie die verschiedenen Grade der Farbenblindheit sich kenntlich machen. Bei der vollkommenen Farbenblindheit werden keine Farbentöne unterschieden, sondern nur die Farben als verschiedene Helligkeit wahrgenommen. Der total Farbenblinde hat lediglich die Empfindung von Schwarz, Weiß und Grau. Andere Farbenbezeichnungen errät er. Alle Lichtarten werden dem vollkommen farbenblinden Auge nur als Helligkeitsunterschiede vermittelt, und zwar liegt dabei das Helligkeitsmaximum im Grün. Bei Personen mit vollkommener Farbenblindheit besteht fast stets außerdem noch verringerte Sehschärfe, Lichtscheu und Augenzittern.

Bei teilweiser Farbenblindheit kann man eine Farbenblindheit feststellen für Rot, für Grün und Violett. Bei Farbenblindheit für Rot wird Mattrot verwechselt mit grauen Nuancen von Grün, Gelb, Braun; Purpur mit Blau und Violett, leuchtendes Rot mit Dunkelgrün, Dunkelbraun und Dunkelgrau. Der Grünblinde verwechselt Purpur mit Grau und Blau-Grün; leuchtendes Rot mit hellerem gelblichen Grün und hellerem Blau. Bei der sogenannten Violettblindheit soll der Betreffende Purpur mit Rot und Orange, Gelb-Grün mit Blau verwechseln.

Der Farbenblinde sucht mit gewissen Hilfsmitteln sein Weltbild demjenigen des Farbentüchtigen anzugleichen. Der Grün-Rot-Blinde weiß beispielsweise, die grüne Farbe erscheint ihm mit einem bläulichen Einschlag, während das Rot dagegen intensiver heraustritt. Hellblau wird fast stets mit Rosa verwechselt und auch umgekehrt Rosa mit Hellblau. Violett fällt mit Blau zusammen. Das glühende Rot einer Herbstbuche hebt sich nicht ab von dem Braun der umgebenden Landschaft, so daß der Farbenblinde den Herbstwald so sieht, als ob ein weiches Gelb auf dunklem Grund vorherrscht.

Heilung der Farbenblindheit und Erziehung des Farbensinnes sind nicht möglich. Dagegen kann man



Richard Gerling, GDL Duisburg — Doppelporträt

durch einen Kunstgriff dem Farbenuntüchtigen einen beträchtlichen Dienst erweisen. Alle grünen Farben verlieren nämlich durch ein rotes Glas betrachtet am meisten an Helligkeit, und am wenigsten oder kaum verlieren die roten Farben. Umgekehrt erscheint, durch ein grünes Glas betrachtet, alles Grüne verhältnismäßig hell und alles Rote verhältnismäßig dunkel. Im Zweifelsfalle kann also mit Hilfe eines roten Glases entschieden werden, ob es sich um Rot oder Grün handelt.

Die Deutsche Gasglühlicht-Auer G. m. b. H. in Berlin hat unter der Bezeichnung Neodym-Glas eine neue Glasart patentieren lassen, welche zur Herstellung von Brillen besonderer Art verwendet werden soll. Die Brillen haben den Zweck, Objekte, welche wegen geringer Farbenkontraste nur schlecht erkannt werden können, schärfer zu unterscheiden. Nach den Untersuchungen von Prof. Dr. Birch-Hirschfeld in der Zeitschrift für Augenheilkunde Band 77 (1932) ist das Neodym-Glas in erster Linie geeignet, Farbenkontraste für Rot und Grün zu verstärken und auf diese Weise das Unterscheidungsvermögen für diese Farben zu erhöhen. Es kann sowohl dem relativ grünsichtigen wie dem relativ rotsichtigen Farbenschwachen gute Dienste leisten und auch dem Farbentüchtigen soll mit Hilfe dieses Glases die schnelle und sichere Unterscheidung dieser Farbentöne erleichtert werden. Da das Farbensehen für den Beruf des Forografen von besonders großer Bedeutung ist, so muß einer Störung des Farbensinns gerade bei dieser Tätigkeit erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt werden, und die Lebensweise des Fotografen muß alle Vorsichtsmaßnahmen beachten zur Erhaltung eines vollkommenen Farbensinns.

Dr. G.

Walter Mittelholzer †

Von Oskar Bein, Zürich

Ein Berufsfotograf und Pionier der Luftfotografie

Die Luftfotografie hat durch den Tod von Walter Mittelholzer (geb. am 2. April 1894 in St. Gallen) einen Pionier und mit prominensten Vertreter dieses Zweiges der Lichtbildkunst verloren. Es dürfte nicht leicht sein, diese Lücke bald wieder auszufüllen.

Bevor Mittelholzer in den Dienst der Aviatik eingetreten ist, hat er in seiner Vaterstadt die Lehre eines Fachfotografen absolviert. Die gründliche Vorbildung zu diesem Berufe erwies sich für sein späteres Wirken von nicht geringer Bedeutung, und schon damals mögen ihm besonders die Berge als ein fotografisches Ziel vorgeschwebt haben ... um sie nicht nur von unten oder nach Erklimmen der Gipfel in Panorama-Aufnahmen bildlich festzuhalten, sondern



Porträt Walter Mittelholzer

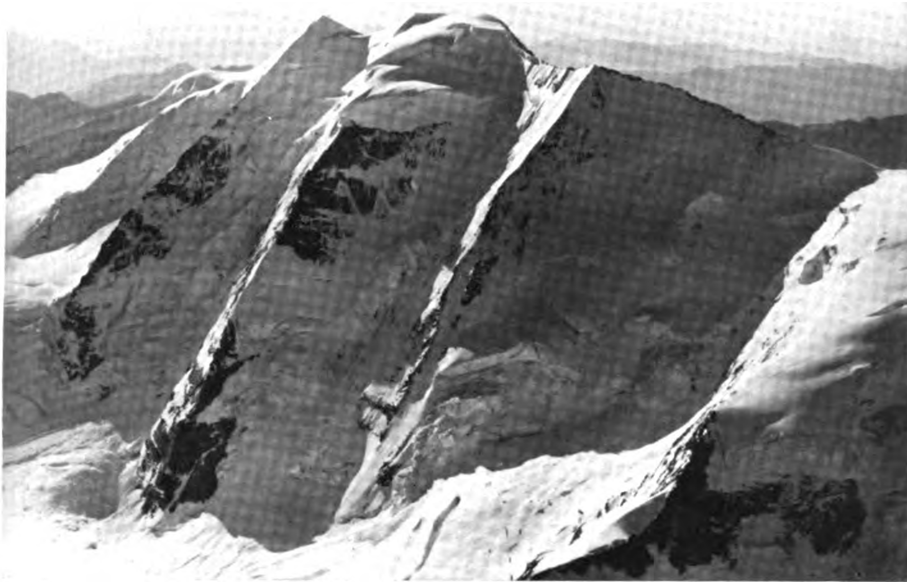
auch die ewigen Schneeregionen über dem Ätherblau aus der Vogelperspektive zu erfassen.

Der folgende Militärdienst bei der Gebirgsinfanterie und später als Beobachter und Fotograf bei der Fliegertruppe in Dübendorf bei Zürich dürfte weiter in ihm die ersten Regungen wachgerufen haben, um sich künftig in dienstlicher, beruflicher oder geschäftlicher Arbeit mit Leib und Seele gänzlich der Aviatik widmen zu können. Seit dieser Zeit hat Mittelholzer ununterbrochen seinem Ideal, der Luftfotografie bis zu seinem Tode gedient und dies im großen Umfange und reicher Würdigung für die militärisch-technische, wissenschaftlich-geographische und endlich auch für die moderne Verkehrsfotografie; letztere als glänzende Fremdenpropaganda für die Heimat. Sein fotografisches Archiv umfaßt tausende von Negativen aus allen Gebieten.

Gewiß hat Walter Mittelholzer, trotz allen Aufgaben und Pflichten als Luftfotograf, sich keine Fesseln auferlegt oder Grenzgebiete gekannt; er hat vielmehr durch zahlreiche große Forschungsreisen mit seinem Flugzeuge das fotografische Tätigkeitsfeld durch Film- und Landaufnahmen immer mehr erweitert, um auch das Leben und Treiben fremder Volksstämme auf festem Boden festzuhalten. In vielen Lichtbilder-Vorträgen hat er hierüber im In- und Auslande öffentlich gesprochen; stets in schlichten Worten — aber mit sprühenden und fesselnden Gedanken, als begeisterter Naturfreund, um die Schönheiten der Welt auch seinen Mitmenschen vor Augen zu führen. Bei jedem an die weiße Wand geworfenen Lichtbilde fühlte man des Vortragenden erneutes Erleben ... ein unergründlicher Impuls, die Visionen, die Sehnsucht nach seinen Bergen!

Aber immer ist die Luftfotografie das Hauptziel, die eigentliche Liebe, die ihn ganz erfüllt; er sagt hierüber selbst: „Auch der kühnste Gipfelbesteiger, auch der ausdauernste Wanderer vermag niemals in dem Maße Weiten und Tiefen einer Landschaft zu erfassen, wie jene von der beherrschenden Höhe des Flugzeuges aus. Bieten sich ihm doch die einzelnen Bildabschnitte stets nur nacheinander dar, während sie dem Flieger auf einmal als Gesamtbild enthüllen. Ein relativ vollkommener Ersatz und gleichzeitig eine Befriedigung ihrer Höhensehnsucht ist den an die Erdoberfläche Gebundenen nur das vom Flugzeug aus aufgenommene Lichtbild."

Und wenn wir uns in seine vielen Bilder, seine herrlichen hochalpinen Nebel, Wolken- und Föhnstimmungen und in die Pracht einer Gletscherwelt vertiefen, die nicht nur das Adlerauge, sondern auch das Auge der Kamera zu erblicken und erhaschen vermögen, entzücken uns immer wieder die treffende bildmäßige Motivwahl, die prächtigen Beleuchtungseffekte mit den glitzernden, silbernen Reflexen. Kein Gipfel war ihm zu weit, zu hoch und keine Mühe und Gefahr vermochten ihn da abzuhalten. So überquerte er im Jahre 1930 den höchsten Berg Afrikas, den Monte Kenya, wie den Kilimandjaro. Ein Bild des Einbruchskraters Kibo, das Mittelholzer damals aus 6400 Meter Höhe von seinem Flugzeug aus fotografierte, bildet noch heute ein wissenschaftliches und fotografisches Glanzwerk für Forscher, Geologen und Luftfotografen.



Walter Mittelholzer auf der Höhe seines Wirkens und Ruhmes angelangt; als ein Meisterflieger und König der Lüfte, dem auch die Anerkennung und Verehrung in Zürich durch den schweizerischen Bundesrat und die anwesenden hohen Fliegerdelegationen, die diplomatischen Vertreter ausländischer Staaten und die Vorstände aviatischer Gesellschaften aus allen

Fotos: Mittelholzer
Tageserwachen am Piz Palü

Der Eiger und die Schreckhörner im Hintergrund



Walter Mittelholzer war so ein Pilot, der seinen Fotoapparat in der Technik seiner Anwendung ebenso sicher und gewissenhaft zu handhaben und zu meistern verstand wie sein Flugzeug. 1935 hatte die „Fotografische Rundschau" eine illustrierte Doppelnummer unter dem Titel: Die Fotografie in der Schweiz[1]) herausgebracht, für die ich die besten Mitarbeiter aufgefordert hatte. Für das Gebiet der Luftfotografie konnte nur Freund Mittelholzer als Autor in Frage kommen.

Hier gibt Mittelholzer in seinem Aufsatz „Die Luftfotografie" seine neuesten praktischen Erfahrungen und Winke zur Herstellung von guten Flugbildern allen Lichtfreunden kund; auch die übliche Belichtungszeit, Verschlußgeschwindigkeit, Blendenöffnung usw.

Heute vermag jedermann aus den bequemen Kabinenflugzeugen der internationalen Fluggesellschaften, dank der hochentwickelten Optik und technischen Vervollkommnung der Kleinfilmkameras und sonstiger Fotoapparate, gute Luftfotografien herzustellen. Unserem Pionier aber wurde das Fotografieren in den Lüften anfänglich nicht so leicht gemacht. Bei den damals noch offenen, nur wenig Raum bietenden Flugzeugen bedeutete die Ausübung der Fliegerfotografie schon eine große physische Anstrengung. Mittelholzer erinnerte sich noch lebhaft an seinen ersten Fotoflug über die Urner- und Glarneralpen im Jahre 1915, bei dem er aus einem kleinen Blériot-Eindecker die ersten Flug-Aufnahmen herstellte. Er selbst bemerkt in dem erwähnten Artikel hierüber:

„Zwei Drittel meines Körpers waren dem freien Luftmeer, dem reißenden Fahrtwind preisgegeben, und außerdem war ich gezwungen, während der ganzen Dauer des Fluges auf dem Boden des Flugapparates zu knien, so daß mir nach dem Fluge für einige Tage die schmerzenden Beinmuskeln kaum das Gehen ermöglichten."

1) Siehe Sondernummer Schweiz, Heft 7/8, 1935. Verlag Wilhelm Knapp, Halle (Saale).



Foto: Mittelholzer — Die Matterhornspitze

Erdteilen, in glänzender Weise zum Ausdruck gebracht wurde ... hat seinen ursprünglichen, schlichten Beruf eines Fotografen nie verkannt — denn bis zu seiner letzten Wanderung ins Gebirge vom 8. Mai 1937 war ihm seine Kamera, sein Fotoapparat der treue Begleiter. Auch in seinen Büchern „Im Flugzeug dem Nordpol entgegen", „Persienflug", „Afrikaflug" und „Alpenflug", die im Orell Füssli Verlag Zürich und Leipzig erschienen sind, findet man immer wieder in seinen Reiseschilderungen, die Begeisterung, wenn es ihm gelang, solche nicht nur mit Worten, sondern auch mit schönen Bildern zu schmücken!

Walter Mittelholzer zierte endlich als Mensch vor allem die Noblesse, der Adel einer schlichten Bescheidenheit. Stete Hilfsbereitschaft, Mut und Opferfreudigkeit, waren seinem Charakter eigen.

Auch die fotografische Welt wird den Namen Mittholzer als ein Schweizer eigener Kraft, seine allseitigen Verdienste zur Hebung und Förderung der Luftfotografie in den Annalen der Geschichte, festhalten und fortleben lassen ... und alle Freunde der Fotografie werden gewiß dieses großen Fliegerfotografen stets gedenken, der in so tragischer Weise in seinen Bergen tötlich verunglückte!

Echte Feinkornfilme und ihre Behandlung

Von M. Hartmuth

Lange Zeit hat man sich in den Kreisen der Kleinbildliebhaber über das Fehlen echter Kleinbild-Feinkornfilme beklagt, also solcher Filme, die höchste Feinkörnigkeit und höchstes Auflösungsvermögen in sich vereinigen. Die in den letzten Jahren im Handel befindlichen Feinkornfilme von 10/10° Din Empfindlichkeit waren — als Doppelschichtfilme — nicht als echte Feinkornfilme anzusprechen, obwohl sie aus solchen entstanden sind. Heute stehen uns jedoch wieder derartige Filme in den Marken Isopan FF und Pergrano zur Verfügung. Da sie in ihrem Charakter von den früheren Filmen gleicher Empfindlichkeit stark abweichen, seien einige Erläuterungen über ihr Wesen und ihre Behandlung gegeben.

Der Doppelschichtfilm, der zweifellos Vorteile infolge seines größeren Belichtungsspielraumes und seiner weicheren Gradation bietet, ist nicht eine Erfindung unserer Tage. Er wurde bereits um die Jahrhundertwende in England erfunden. Später geriet er in Vergessenheit, um erst in jüngster Zeit wieder seine Auferstehung zu feiern. Heute ist nun die Industrie zum Einschichtfilm zurückgekehrt, weil sie erkannt hat, daß nur ein solcher Film das höchste Auflösungsvermögen besitzt. Die Ursache hierfür ist in der außerordentlichen Dünne seiner Schicht zu suchen. Während normale Doppelschichtfilme Schichten von $^{2}/_{100}$ mm Dicke und darüber aufweisen, ist die des Einschichtfilms, wie er uns jetzt wieder vorliegt, nur etwa halb so stark, beträgt also nur rund $^{1}/_{100}$ mm. Obgleich sich die neuen Filme in der absoluten Korngröße nur wenig von den bisherigen Feinkornfilmen unterscheiden, sind sie ihnen hinsichtlich der Gleichmäßigkeit der Körner und ihres Gefüges, der Kornstruktur, wesentlich überlegen. Mikroskopische Untersuchungen des Isopan FF haben gezeigt, daß die Korngröße im Mittel 1 μ beträgt (1 $\mu = ^{1}/_{1000}$ mm). (Höchstempfindliche Filme haben Körner von 3—4, mitunter auch 6—8 μ Dicke). Dabei ist die Struktur so gleichmäßig, daß sie erst bei doppelt so großen Vergrößerungsmaßstäben, als bei den bisherigen Filmen, zutage tritt.

Beim Einschichtfilm ist, wie gesagt, der Belichtungs-

spielraum nicht sehr groß. Deshalb soll die richtige Belichtung möglichst genau getroffen werden, am besten unter Verwendung eines elektrischen Belichtungsmessers. In Zweifelsfällen ist, wie immer, mäßig überzubelichten, um die Gradation des Negativs nach der weichen Seite hin zu beeinflussen. Wer früher vorzugsweise hochempfindliche Filme benutzt und dabei stark abgeblendet hat, wird lernen müssen, mit großen Blendenöffnungen und längeren Belichtungszeiten zu arbeiten. Bei den letzteren ist die Gefahr des Verwackelns natürlich groß, auch bekommt man leicht unerwünschte Bewegungsunschärfe. Daraus ergibt sich schon, daß Super-Feinkornfilme nicht das richtige Material für Sport- und schnelle Bewegungsaufnahmen sind. Dafür zeigen sie ihre Stärke wieder bei Architektur- und Landschaftsaufnahmen, also da, wo es auf feinste Wiedergabe von Einzelheiten ankommt.

Da die neuen Filme zur Härte neigen, ist es im Interesse guter Vergrößerungsmöglichkeit notwendig, durch richtig geleitete Entwicklung die Gradation weich zu halten. Bemerkenswert ist die hohe Entwicklungsgeschwindigkeit; Isopan FF und Pergrano sind in einem weich und ausgleichend arbeitenden Entwickler wie beispielsweise Emofin 1:5, bei 18° C in 5 Minuten fertig entwickelt. Wem die Negative beim Isopan FF-Film noch zu hart sind, kann den Entwickler bis 1:8 verdünnen. Auch hierbei genügen etwa 6 Min. Ausentwicklung. Beim Überschreiten dieser Zeit nehmen die Kontraste rasch zu; es wird jedoch beim Pergrano durch längere Entwicklung nicht das gleiche hohe Gamma wie beim Isopan FF erreicht. Um sich gleichmäßige Resultate zu sichern, ist es deshalb erforderlich, sich die Arbeitsweise von Könnern auf dem Gebiete des Kleinbildwesens zu eigen zu machen und die Entwicklung mit Stoppuhr bzw. Signaluhr und Thermometer zu überwachen. Es ist wohl verständlich, daß bei einer Gesamtentwicklungszeit von 5 Minuten eine Minute mehr oder weniger bereits einen merkbaren Einfluß auf die Gradation der Negative ausübt. Bei der üblichen Entwicklungsweise (Eingießen des Entwicklers in die Dose, Entleeren, Wässern usw. bei Tageslicht) läßt sich die Entwicklungszeit nicht mit der notwendigen Genauigkeit einhalten. Es wird darum empfohlen, den Film bei Dunkelheit in die mit Entwickler gefüllte Correxdose einzubringen, wobei durch gleichzeitiges Drehen des Einsatzes und nachträgliches Ausstoßen der Dose Luftblasen zu vermeiden sind. Sehr wichtig ist auch, daß die Temperatur des Entwicklers genau 18° C beträgt. Muß aus einem bestimmten Grunde die Entwicklung bei Tageslicht beibehalten werden, so ist zweckmäßig der Entwickler noch weiter zu verdünnen, etwa auf 1:10, so daß Entwicklungszeiten von 10 Min. und darüber erhalten werden.

Das von Haus aus feine und gleichmäßige Korn der neuen Feinkornfilme macht die Verwendung von Ultra-Feinkornentwicklern, wie Atomal, Ultrafin SF u. dgl., überflüssig. Notwendig ist vor allem, daß der Entwickler weich arbeitet und in den Schatten viel herausholt. Diese Forderungen werden von dem bereits genannten Emofin und ähnlichen, weich arbeitenden Entwicklern erfüllt. Wer den Selbstansatz vorzieht, dem sei das bekannte Agfa 14-Rezept empfohlen (Wasser, abgekocht, 1000 ccm, Metol 4,5 g, Natriumsulfit sicc. 85 g, Soda sicc. 1 g, Bromkalium 0,5 g). Auch in diesem Hervorrufer ist der Film in 6, höchstens 6½ Min. fertig entwickelt. — Das Abtrocknen des gewässerten Films muß — mit Rücksicht auf die außerordentliche Dünne der Schicht — mit besonderer Sorgfalt erfolgen. Man braust am besten kräftig unter der Leitung ab und fährt dann ganz leicht mit einem halbfeuchten weichen Lederläppchen über die Schicht, um etwa noch verbliebene Unreinlichkeiten zu entfernen. Keinesfalls darf kräftig gerieben werden!

Trotzdem also bei der Verarbeitung der neuen Feinkornfilme verschiedenes zu beachten ist, wenn man Enttäuschungen aus dem Wege gehen will, kann dem Kleinbildamateur nur geraten werden, einige Versuche mit ihnen zu machen. Vielleicht findet er in ihnen doch manche Eigenschaft, die sie für sein spezielles Arbeitsgebiet besonders geeignet erscheinen läßt. Licht steht ihm dazu in den kommenden Monaten ja in genügender Menge zur Verfügung!



Foto Mittelholzer

Jungfrau, Mönch und Eiger in Morgenstimmung



9 Fotos von Heinz Adrian, Berlin

Die Feuerwehr ausfahrtbereit

Es brennt!

Der Bildreporter berichtet

„Willst Du wieder Deinen Apparart mitschleppen?" fragte meine Frau, wenn wir ausgehen wollten. Ich zuckte zögernd mit den Schultern, „Gott, man kann doch nie wissen, es könnte doch — " Darauf zuckte meine Frau mit den Schultern, aber gar nicht zögernd, sondern so resigniert ablehnend, als ob sie sagen wollte: „Dir ist eben nicht zu helfen!" Wenn wir dann von unserem Ausgang heimkamen, richtete sie liebenswürdig die Frage an mich, ob meinem Apparat die Luft gut bekommen wäre, worauf ich nur wieder resigniert die Schultern zucken konnte. So zuckten wir einige Monate lang gegenseitig die Schultern. Ich versuchte, meiner Frau klarzumachen, daß für den Bildberichterstatter der Apparat dasselbe wäre, wie für den Soldaten das Gewehr, und das Gewehr wäre die Braut des Soldaten, von der er sich nie trennen dürfe. So wenigstens hatte ich es einmal von meinem Feldwebel gelernt.

Kurz und gut, der Apparat wanderte ständig mit, denn es könnte doch einmal gerade irgendwo — brennen! Das war es nämlich, worauf ich aus war: Ein Bildbericht über ein großes Feuer.



Gebannt starren die Zuschauer in die lodernden Flammen

In Berlin, dieser großen Millionenstadt, komm[illegible] naturgemäß öfter ein Feuer vor. Aber entweder [illegible] ich an, wenn es schon aus war, oder es waren so kl[illegible] Kohlenbrände im Keller, die sich weder für die Fe[illegible]wehr noch für mich lohnten.

Da eines Tages — tatü — tatütatütatüüüü! — r[illegible] die Wagen der Wehr an uns vorbei! Menschen lau[illegible] Drohend und dunkel, wie eine geballte Riesenfa[illegible] schiebt sich eine schwarze Rauchwolke über die Dächer empor. Immer mehr solcher Riesenfäuste erheben sich, öffnen sich, überschatten einen ganzen Stadtteil und tauchen ihn in ein unheimliches Zwielicht. Als ich ankomme, ist der Platz schon abgesperrt, Tausende von Menschen starren zu dem brennenden Dachstuhl empor. Gierig, wie bösartige Zungen stechen rotglühende Flammen durch schwarzen Rauch, fressen sich Meter um Meter vor, fressen Balken nach Balken. Und Menschengesichter starren aufgerissen, gebannt in das grausige Schauspiel.

Die Feuerwehr ist längst bei der Arbeit, längst sind die Schläuche an die Hydranten geschlossen, zielsicher schiebt sich die mechanische Leiter hoch, armdicke Wasserstrahlen prasseln von den Nachbardächern in das feindliche Element. Oben, zwischen Rauchfahnen, sieht man die Gestalten der heldenhaft arbeitenden Wehrleute. Auch ich bin längst mit meinem Apparat an der Arbeit, die Situationen auf der Platte festzuhalten. Ich muß durch die Absperrung um wirkungsvollere Aufnahmen machen zu können. Ein Schutzpolizist will mich aufhalten. „Presse!" sage ich schnell. Er läßt die erhobene Hand sinken. „Bitte! Aber auf eigene Gefahr!" Ich gehe weiter. Der Qualm beizt die Augen, Funken versengen Hut und Mantel. Ob es sich lohnt, die Sachen für die Aufnahmen zu opfern?! Das weiß ich nicht, das wird später das Urteil der Redaktion erweisen, Beruf ist Beruf, und ich bin eben Bildberichterstatter.

Da wird ein Feuerwehrmann von den Kameraden herbeigetragen. Zu weit vorgegangen, Rauchvergiftung. Das ist mehr, viel mehr als Beruf, das ist Opfermut. Einen Augenblick zögere ich mit der Aufnahme, das Mitgefühl überwiegt. Aber auch bei mir ist es ja Berufspflicht und — der Verschluß des Apparates knackt, die Situation ist festgehalten. Der Feuerwehrmann beginnt zu atmen, öffnet die Augen, gerettet! Gott sei Dank! Ich darf mich ohne Bedauern meiner Aufnahme freuen.



Straße frei! Die Feuerwehr kommt

Das Feuer hat den Höhepunkt erreicht, selbst auf der Straße wird die Hitze unerträglich. Die Flammen brüllen und brausen in die Höhe, als wollten sie das ganze Haus mit sich in die Luft reißen. Ich gehe zurück in die dichtgedrängten Massen der Zuschauer. Auch ihre Gesichter müssen auf der Platte festgehalten werden, wie sie aufgerissen in die Höhe starren, wie sich ihre Empfindungen, ihre verschiedene Stellungnahme, ihre verschiedenen Charaktere in ihren unbeobachteten Gesichtszügen äußern. Vom grausigen Schauspiel selbst sehe ich nichts mehr, sehe nur noch, wie es sich in den Gesichtern meiner Mitmenschen spiegelt. Der Apparat knackt, und ganze Gruppen von Charakterstudien wird die Platte zeigen, wird Menschen zeigen, die ihr Inneres enthüllt haben, ohne es zu wollen und zu wissen. —

Mein Bildbericht ist fertig. Auch der Brand ist vorbei. Nur leise noch qualmt der unter Wasser gesetzte Dachstuhl, und der durchdringende Brandgeruch lastet in den Straßen. Für mich sind ein versengter Hut, ein versengter Mantel und die Fotos für die Redaktionen übriggeblieben. —

Wenn wir jetzt ausgehen, fragt meine Frau nicht mehr: „Willst Du etwa wieder den Apparat mitschleppen?" sondern sie sagt: „Nimm lieber den Apparat mit, es könnte doch —!"

Natürlich könnte es. „Es" ist irgend etwas, das sich ereignen könnte, das man nicht vorher ahnt. Man ist Bildberichterstatter, man muß immer bereit sein, man ist immer im Beruf und hat eben trotz der Frau ständig seine „Braut", den Apparat nämlich, mit sich.

Heinz Adrian.

Schnell werden die Schläuche an die Hydranten geschlossen

MEINUNGSAUSTAUSCH

Noch einmal Schärfe im Kleinbildfoto

Von Ing. A. Niklitschek

Die von mir in Heft 12, 1936 angeführten Ursachen für mangelhafte Bildschärfe, die aus Einstellschwierigkeiten und unvermeidlichen Fehlern der Objektivmontierung und der Filmführung sich ergeben, sind leider nicht weg zu disputieren und haften schlechthin jeder Kamera an, bei deren Herstellung selbst unter Einhaltung großartigster Genauigkeiten meßbare Abweichungen immer vorkommen. Diese Art der Schärfenvernichtung ist auch niemals von der Industrie ernstlich geleugnet worden. Ältere Fotografen werden sich sicher noch eines Prospektes des Zeisswerkes erinnern, der veröffentlicht wurde, als die neuen Tessare mit der damals viel angestaunten Anfangsöffnung 1 : 2,7 in den Handel kamen. Schon die Durchbiegung der Glasplatte unter dem Druck der Kassettenfeder usw. könne, wie dieses führende optische Werk ausführte, zu sehr merklichen Schärfenverlusten führen und was damals für die verhältnismäßig starren Glasplatten galt, muß heute ebenso für den immer zu Krümmungen neigenden Film gelten. Das Nichtüberschreitenkönnen der $^1/_{30}$ mm Schärfe beim praktischen Arbeiten ist ja sonst ganz unerklärlich, denn wir haben Schichten, die nachgewiesenermaßen (allerdings nur im Laboratorium) Auflösungen bis zu $^1/_{200}$ mm erlauben, geradeso wie nahezu





Flammen durchstechen den Rauch, fressen Balken nach Balken

alle erstrangigen Kleinkameraobjektive derartig geringe Zerstreuungskreisdurchmesser aufweisen, daß weit größere Schärfen zu erwarten wären. Wir stehen heute eben mit unseren Schärfenforderungen an einer technisch nicht immer leicht erreichbaren Grenze. Und der Zweck meiner unter dem Titel „Ein zu wenig beachteter Faktor" veröffentlichten Zeilen war natürlich nur der, zu zeigen, daß es nicht angängig ist, alle Klagen über mangelhafte Bildschärfe ausschließlich dem Negativmaterial zuzuschreiben. Ich weiß nicht, ob Herr Mannsfeldt (s. Heft 1) sich abgemüht hat, mit empfindlichen, langbrennweitigen Instrumenten über das Maß des normalerweise im Kleinfilmwesen Erreichten, hinauszukommen. Nach meinen eigenen, nunmehr auf mehr als $2^1/_2$ Jahre zurückgehenden Versuchen muß ich aber nach wie vor behaupten, daß Steigerungen der Bildschärfe bis auf etwa $^1/_{50}$ mm schon Präzisionseinstellvorrichtungen, also Mikrometerschrauben usw. notwendig machen, gerade so wie die Abweichungen in der Lage des Films eine kaum mehr zu bändigende Rolle spielen, wenn man diesen theoretisch scheinbar leicht erreichbaren geringeren Wert anstrebt. Auch haben meine vielen Anfragen bei führenden optischen Werken ergeben, daß ein wesentliches Überschreiten der Bildschärfe überhaupt nur bei Platten, die womöglich auf Spiegelglas gegossen sind, zu erwarten sein dürfte.

Wenn Mannsfeldt schreibt, daß es ihm geglückt sei, Hunderte von Reproduktionen, die auf der Mattscheibe scharf eingestellt wurden, mit Höchstschärfe herzustellen, bestätigt dies nur die Richtigkeit meiner Aussagen. Bei Nahaufnahmen ist es eben immer am leichtesten, Höchstschärfe zu erreichen, da das wirksame Öffnungsverhältnis und damit die Größe des Strahlenvereinigungswinkels (Aperturwinkel) kleiner wird. Es nützt also alles nichts, auch die Optik läßt sich nicht mehr so leicht beherrschen und ist unter Umständen für die mangelnde Bildschärfe verantwortlich zu machen, natürlich ohne daß irgend einem der bekannten Präzisionsfabrikate daraus ein Vorwurf gemacht werden kann, ganz gleichgültig, ob man das Arbeiten mit dem Entfernungsmesser oder mit der Mattscheibeneinstellung im Auge hat.

Nicht uninteressant sind aber weitere Feststellungen Mannsfeldts, vor allem diejenigen über die modernen Mehrschichtenfilme. Ich muß hier, durch eigene Erfahrungen belehrt, dem Verfasser gewissermaßen wider mein Gefühl, recht geben. Den größten Teil meiner Erfahrungen über die Bildschärfe im Kleinformat mußte ich in der Astrofotografie machen. Ich stand und stehe nämlich auf dem Standpunkt, daß die in der modernen Kleinbildfotografie gemachten Fortschritte bezüglich der Feinkörnigkeit der Schichten, ihrer gesteigerten Auflösungskraft, sinngemäß auf die Fotografie der Gestirne übertragen und hier angewandt, eine ganz unglaubliche Steigerung der Himmelsfotografie erreichen lassen müssen. Meine diesbezüglichen, schon in meinem ersten Aufsatz gestreiften Arbeiten gehen jetzt auf etwa $2^1/_2$ Jahre zurück und führten zunächst zu grimmigsten Mißerfolgen, da sich überraschenderweise die erhofften Fortschritte praktisch gar nicht verwirklichen lassen wollten. Um ein bezeichnendes Beispiel zu nennen: Eine bestimmte astronomische Optik, und zwar ein Hohlspiegel von 840 mm Brennweite und 60 mm Öffnung zeichnet den Mond nicht ganz 8 mm groß im Durchmesser. Es ist nun die Frage, welches Aufnahmematerial in diesem an sich recht kleinen Bild die meisten Einzelheiten festhalten und — wohlgemerkt! — auch später im Positiven ausdrücken läßt. Durch länger als ein Jahr war ich der naheliegenden Meinung, die modernen, hochgepriesenen Sonderfilme für Kleinbild-



Drohend und düster recken sich gewaltige Rauchwolken in den Himmel

zwecke müßten da den angestrebten Zweck am besten erreichen lassen. Auf diesem Wege wurde aber, kurz gesagt, gar nichts erreicht und erst als auf die alten, längst bekannten Materialien zurückgegriffen wurde, zeigte es sich, daß weiter zu kommen war. Das Ergebnis ist einigermaßen überraschend. So stellte es sich nämlich unter anderem heraus (die Versuchsreihe ist noch lange nicht abgeschlossen und es sind noch mancherlei Korrekturen wahrscheinlich), daß die heute schätzungsweise schon 40 Jahre lang erzeugten Agfa-Chromo-Isolar-Platten bezüglich Auflösungskraft und Feinkörnigkeit alle modernen Filmschichten gleicher Empfindlichkeit aus dem Felde schlagen. Auf ihnen allein war es möglich, eine Bildschärfe von $^1/_{50}$ mm zu erhalten. Noch höhere Bildschärfen — wegen der schon erwähnten Einstellfehler geradezu nur zufallsweise erreichbar — sind nur auf den Diapositivschichten, den Reproduktionsplatten und den prachtvollen, aber leider etwas weniger empfindlichen Fotomeßplatten von Perutz zu erzielen. Mit anderen Worten: Die alte, ganz alte Platte ist noch immer nicht erreicht. Und wenn man das Problem von diesem Standpunkt aus betrachtet, so hat Mannsfeldt eigentlich nur zu recht, wenn er behauptet, daß man mit den Mehrschichtenfilmen eigentlich auf eine falsche Straße geraten sei.

Ich will hier auf diese Materie nicht weiter eingehen, zumal alle Betrachtungen gerade jetzt durch die angekündigte Schaffung ganz neuer noch feinkörnigerer Negativfilme die erst untersucht werden müssen, unzeitgemäß anmuten müßten. Einigermaßen erheiternd aber wirkt es, wenn nach dem ins Unermessene geratenen Feinkornfimmel und den ins Endlose getriebenen Debatten über dieses Thema diese Neuschöpfungen von sehr fachkundiger Seite mit dem (auch meiner Ansicht nach gar nicht so unberechtigten!) Freudenruf begrüßt werden: „Endlich einmal Feinkornfilme!" Fügt man diesem nach jahrelangem Feinkorntriumphen etwas verblüffend anmutenden Feststellung noch die vielen neuerdings recht skeptischen und vorsichtig werdenden Stimmen über die Kleinbildfotografie überhaupt hinzu, so ergibt sich ein ganz merkwürdiges Bild von den vor kurzem noch so hochgelobten und hochgepriesenen Errungenschaften jüngster Fototechnik — —



Bis hoch in die Rauchwolken ragt die Leiter

VERSCHIEDENES

Feinkörnige Negative

Über eine neue Methode zur Erzielung feinkörniger Negative berichtete A. Seyewetz in einer Sitzung der franz. Gesellschaft für Fotografie und Kinematographie (mitgeteilt: Sience et Industries Photographiques Nr. 3, 1937).

Danach werden die Negative in einem Feinkornentwickler, nur kurze Zeit anentwickelt. Das Korn ist dann, wie bekannt, sehr fein, aber die Kontraste so gering, daß Vergrößerungen oder Kopien danach nicht angefertigt werden können. Diese flauen Bilder werden ohne Kornvergröberung derart verstärkt, daß man das Silber nach der Methode von Christensen in Kupfer-Rhodanid überführt. Dieses Kupfer-Rhodanid-Bild wirkt als Beize für ein passend gewähltes Farbstoffgemisch, das von der Firma Lumière als Chromorenfoçateur in den Handel gebracht, ein ziemlich neutrales Grau ist. Man kann auf diese Weise bis auf das 2,5fache verstärken. Das bedeutet, wenn der anentwickelte Film ein Gamma von 0,4 zeigt, daß das endgültige Bild ein Gamma von 1,0 hat. Als Entwickler wird angegeben:



Ablösung steht bereit. Gespannt wird die gefährliche Arbeit der Kameraden verfolgt
Fotos: Heinz Adrian, Berlin



Rettung mit dem Rettungsschlauch

1, 2, 4 Amino-Naphthol-Sulfosäure	12 g
wasserfreies Natriumsulfit	60 g
Trinatriumphosphat	5 g
mit Wasser auf	1 Liter.

Die Entwicklungstemperatur beträgt 17—18°. Außer diesem Entwickler kann jeder andere beliebige Feinkornentwickler (vom Typus Metol-Hydrochinon-Borax) verwendet werden und als Farbstoffe z. B. Säurerhodamin oder Echtgrün. Es ist nicht notwendig, daß das Beizbild neutral grau erscheint. Es genügt auch, da das Vergrößerungs- bzw. Kopierpapier für rotes Licht nicht sensibilisiert ist, ein roter Farbstoff. Allerdings ist es dann schwieriger, rein visuell den Verstärkungsgrad zu beurteilen. Blaue und blau-grüne Farbstoffe sind weniger geeignet, da die Bilder trotz beträchtlicher visueller Verstärkung die fotografisch wirksamen Strahlen noch sehr gut durchlassen. S — e.

Warum Metol-Hydrochinon?

Der Streit um die Güte der Entwicklersubstanzen und Entwicklerrezepte, der in früheren Jahren einen ziemlichen Raum in den Fachzeitschriften einnahm, ist weitgehend verstummt, und immer mehr hat sich die Kombination Metol-Hydrochinon für die normale Entwicklung durchgesetzt. Noch gibt es ohne Zweifel viele Fotografen, die ihren Spezialentwickler allen anderen vorziehen. Es fragt sich da, sind solche speziellen Entwickler gerechtfertigt und ist die Anschauung, daß dieser oder jener Entwickler Besseres leistet als ein anderer, wirklich Tatsache. Es ist natürlich von vornherein verkehrt, eine Anschauung, die sich durch die Praxis gebildet hat und die Praktiker teilen, die hinsichtlich der Beurteilung der Bildqualität geschult sind, völlig abzulehnen. Doch es darf nicht vergessen werden, daß man über die Leistungsfähigkeit von Entwicklern nur in Verbindung mit einer bestimmten Schicht eine Aussage machen kann. Eingehende Untersuchungen darüber, die J. Cuenat im fotografischen Institut der Züricher Technischen Hochschule angestellt hat, (Zeitschrift für wiss. Fotografie, Band 32, S. 239) zeigen, daß ein Entwickler, der bei der einen Schicht Hervorragendes leistet, bei einer anderen weitgehend versagen kann. Herr Cuenat hat Hydrochinon, Brenzkatechin, Pyrogallol, Paraaminophenol (Rodinal), Metol, Amidol, Glycin, Neol und Eisenoxalat in gebräuchlichen Zusammensetzungen in Verbindung mit vier verschiedenen Schichten und zwar orthochromatischen, panchromatischen und unsensibilisierten (2 deutsche, 1 engliche, 1 französisches Fabrikat) untersucht hinsichtlich der Geschwindigkeit der Entwicklung, des Schleiers, des Schwellenwertes, der Gradation, der Kurvenform, der Abstimmbarkeit, des Belichtungsmessers, der Detailwiedergabe, der Deckkraft und der Haltbarkeit. Die Ergebnisse wurden mit solchen verglichen, die mit Metol-Hydrochinon-Entwicklern verschiedener Zusammensetzungen erhalten waren. Dabei hat sich herausgestellt, daß Metol-Hydrochinon in verschiedener Zusammensetzung die anderen Entwickler in der Praxis durchaus ersetzen kann. Herr Cuenat sagt wörtlich: „Es läßt sich behaupten, daß man ausschließlich mit Entwicklerlösungen verschiedener Zusammensetzungen auf Grund von Metol und Hydrochinon die erwünschten Ergebnisse in demselben, oft in erhöhtem Maße erzielt, als sich je nach den Umständen von einem oder anderen der übrigen Entwickler ergeben werden." Man braucht also nicht sich verschiedene Entwicklersubstanzen hinzulegen sondern für die Spezialschicht, die man verarbeiten will, nur eine geeignete Zusammensetzung von Metol-Hydrochinon auszuprobieren. Interessant ist die Bestätigung der längst bekannten Regel, daß man, um gleichmäßige Ergebnisse zu erzielen, möglichst bei ein und derselben Schicht bleiben soll, bzw. daß man für verschiedene Schichten den Entwickler entsprechend abändern muß. S—e.

Kamera und Film bei Auslandsreisen

Daß die Kamera heute zur Reiseausrüstung gehört wird fast überall anerkannt. Gewiß soll sie nicht neu sein, aber in dieser Beziehung werden kaum Schwierigkeiten gemacht. Es gilt auch nicht als ungewöhnlich, zwei Kameras mitzuführen, z. B. eine Spiegelreflex- und eine Kleinbild- oder eine Filmkamera. Kein europäisches Land hat in dieser Beziehung abweichende Bestimmungen. Die Kameraeinfuhr in Polen wird streng kontrolliert, wo ein Zollbetrag hinterlegt und die Kamera plombiert wird. Der Zollbetrag wird aber bei der Wiederausreise zurückerstattet. Verschieden ist die Auffassung über die Menge unbelichteten Films, als Reisebedarf. In Italien z. B. ist man sehr großzügig; unbeanstandet durften z. B. 10 Rollfilmspulen und 400 m Schmalfilm eingeführt werden. Wir in Deutschland wünschen schon aus Devisengründen, unseren Filmbedarf möglichst bei uns zu decken. Welche Menge unbelichteter Filme sonst als Reisebedarf anerkannt wird, hängt meist von den einzelnen Zollbeamten ab. In der Schweiz darf man nur zwei Rollfilme und eine Spule bzw. Kassette Schmalfilm als Reisebedarf einführen. Allerdings sind hier auch alle deutschen Filmfabrikate käuflich. — Den belichteten Film soll man selbst zurückbringen, da der Postversand nach Deutschland stets Zollschwierigkeiten zur Folge hat, insbesondere Schmalfilme, da diese als Kinofilme nur mit Sondererlaubnis eingeführt werden dürfen und hoch verzollt werden.

Zu vermeiden ist unter allen Umständen Anlagen aufzunehmen, die der Landesverteidigung dienen. Polen und die Tschechoslowakei z. B. haben in dieser Beziehung besonders strenge Bestimmungen. Hier werden sogar Straßen und öffentliche Gebäude als Anlagen von strategischer Bedeutung angesehen. Man tut gut, sich in Gegenden, die man nicht kennt, bei der Polizei zu informieren. Das Verbot der Aufnahme militärischer Objekte besteht selbstverständlich auch in Deutschland. Es sei nochmals darauf hingewiesen, daß auch Fotografieren aus Flugzeugen untersagt ist: wer dies beabsichtigt, muß eine Erlaubnis des Reichsluftfahrtsministeriums haben. P.

Aus dem Redaktionslaboratorium

Ein neues Chamois-Kontaktpapier für die Braunkopie

Die Firma Voigtländer-Gevaert G. m. b. H., Berlin, hat ihr Ridax-Braun, die Ergänzung zu dem bekannten, neutral bis blauschwarz entwickelnden Ridax-Weiß, neu herausgebracht. Das zarte Chamois des Papiers geht sehr gut mit dem warmen Braunschwarz des Bildtons zusammen, und Ridax-Braun entspricht damit den modernen Forderungen nach geschmackvoller Abstimmung von Papierfarbe und Bildton.

Eine Kontaktpapierserie soll vor allem eine genügend große Gesamtkopierspanne besitzen, in der alle vorkommenden Negativumfänge unterzubringen sind, und die einzelnen Härtegrade sollen zweckmäßig gegeneinander abgestuft sein. Ridax-Braun erfüllt diese Bedingung nach dem Ergebnis unserer Prüfungen sehr gut. Mit den sechs Härtegraden: UW, EW, W, N, H, EH, lassen sich Negativumfänge von 0,5 bis 2,1, also flaueste wie härteste Negative, anstandslos bewältigen. Die Kopierumfänge der Reihe sind zweckmäßig unterteilt und gut gegeneinander abgestuft, so daß ein flottes und sicheres Kopieren möglich ist (UW = 2,1, EW = 1,5, W = 1,2, N = 1,0, H = 0,7, EH = 0,5). Grenzfälle machen dank der großen Anpassungsfähigkeit des Papiers und seines bemerkenswerten Entwicklungs- und Belichtungsspielraums keine Schwierigkeiten. Für den Fachmann, der Ridax-Braun neben Ridax-Weiß und womöglich in automatischen Kopiergeräten verarbeiten will, ist es angenehm, daß die Kopierumfänge und Empfindlichkeiten beider Papiere gute Übereinstimmung zeigen. Der Anstieg der Schwärzen verläuft in allen Härtegraden bei Ridax-Braun etwas weicher, was ganz im Einklang zu seinem Verwendungszweck steht, denn man wird ein solches Papier in erster Linie zum Kopieren sonniger Motive, also verhältnismäßig kontrastreicher Negative, verwenden. Die Empfindlichkeiten der vier Härtegrade UW bis N entsprechen den gleichen von Ridax-Weiß, nur H ist rund ein Fünftel und EH reichlich doppelt so empfindlich wie der entsprechende Härtegrad von Ridax-Weiß.

Verarbeitung

Man kann jeden guten Metol-Hydrochinon-Entwickler für Papiere nehmen, ja, sogar in Blauton-Entwicklern erhält man den schwarzbraunen Ton. Selbstverständlich gibt das Papier sein Bestes in Entwicklern für warmschwarze Töne her, worüber die Gebrauchsanleitung unterrichtet. Es wird maschinenfest geliefert, braucht also für die Verarbeitung in Trockentrommeln und Hochglanzpressen nicht nachgehärtet zu werden. Die Sorte Chamois Glanz läßt sich tadellos auf Hochglanz bringen, und man wird mit Befriedigung feststellen, daß der braune Ton dadurch noch schöner und leuchtender wird.

Sorten

Ridax-Braun wird in sechs Härtegraden und in folgenden Sorten geliefert: Papierstark, 21 glänzend chamois; 22 halbmatt chamois; 22a velvet chamois; kartonstark, 122 chamois halbmatt. Eine zeitgemäße Sortierung: Nicht zuviel und gerade das Richtige.

Dr. H. E. Trieb.

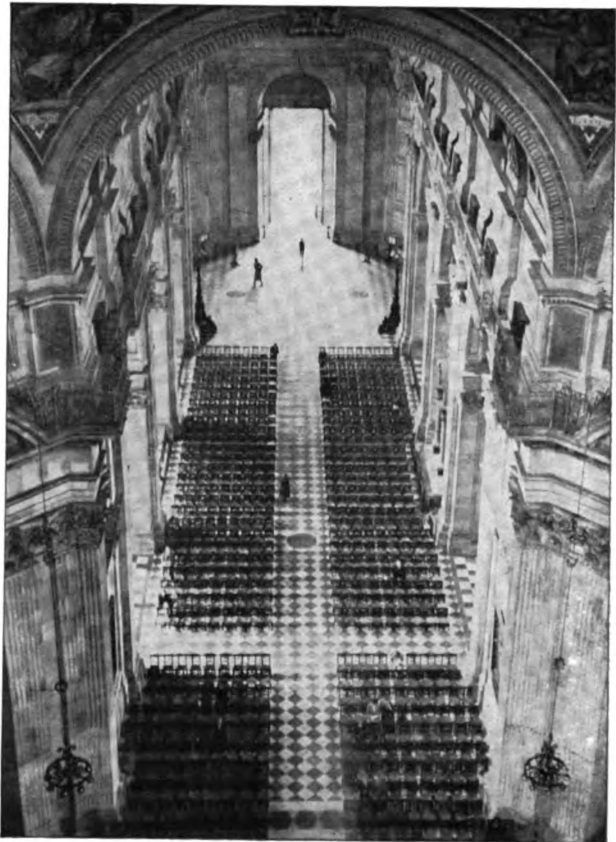


Foto: Paul Popper, London

„Schiff der St. Pauls-Kathedrale in London"
Agfa-Foto, August, 13 Uhr, F:2, 1/2 Sek.

Das Filteretui als Sonnenblende

Eine Lifa-Neuheit, die uns recht praktisch erscheint. Die Zubehörindustrie schafft andauernd Neuheiten, ohne sich zu fragen, wo der arme Lichtbildner all die notwendigen Dinge, wie Sonnenblende, Filter, Meßinstrumente, Auswechselobjektive, Reservefilme, Selbstauslöser u. dgl. mehr, eigentlich unterbringen soll, zumal diese Gegenstände meist noch in Etuis und Beutel verwahrt werden, die bei Gebrauch des Inhalts auch wieder irgendwie aus der Hand gelegt und versorgt werden müssen. Diese Transportschwierigkeiten sind in der Tat ein Problem, und jede Vereinfachung wird als Erleichterung willkommen sein. Der Gedanke, das Filteretui als Sonnenblende auszubilden, erscheint daher sehr glücklich. Es kommt nämlich dreierlei in Fortfall als separates Zubehör: die Sonnenblende, das Etui dazu und das Filteretui. Mit dem neuen Sonnenblendenetui hat man nur einen Gegenstand mitzuführen, der aber zwei Hilfsmittel in sich vereint, und erfreulicherweise kann man diese ihrer Bestimmung zuführen, ohne leere Etuis in der Hand zu behalten. Allerdings, Deckel und Boden des Etuis bleiben übrig, aber da gibt man die Filter hinein, die nicht gebraucht werden. Das Etui ist nämlich für zwei Filter eingerichtet, auch drei passen hinein. Die Filter wurden bisher in Einzelpackung geliefert, und so bedeutet der neue kleine Lifa-Filtersatz eine erhebliche Ersparnis.

Das neue Etui besteht aus drei Teilen: Deckel, Boden und Mittelteil, das zur Sonnenblende ausgebildet ist, hergestellt aus mattschwarzem Preßstoff. Bei Kauf zweier Filter gleicher Größe wird das Etui ohne Aufpreis geliefert. Der kleine Filtersatz mit Sonnenblendenetui ist für alle Lifa-Filter, auch für die Spezialfilter zu Kameras, zu haben. W.



Foto: Fred Korth, Chicago

Aufnahme mit Busch-Perscheid-Objektiv

Bücherschau

Der FOTORAT auf Reisen. Verlag Wilhelm Knapp, Halle (Saale). Preis je Heft 75 Pf.

In dieser Schriftenreihe sind vier neue Heftchen erschienen:

Heft 5: **Familienreise mit der Kamera.** Von H. Lange. 1.—5. Tausend.

Die Kamera, die ein unentbehrlicher Reisebegleiter sein sollte, wird hier als Familienmitglied vorgestellt. Es werden Reisevorbereitungen ausführlich besprochen und gute Ratschläge für die fotografische Seite der Reise gegeben. Die Motivwahl, die Familie im Bild, die Kinder als dankbarste Objekte und vieles andere, was dem fotografierenden Reisenden von Nutzen sein kann und seine Lichtbilder zu verbessern vermag, wird geschildert, selbstverständlich an Hand gut gewählter Bildbeispiele.

Heft 6: **Wasserfahrten: Fotofahrten.** Von O. Krupski. 1.—5. Tausend.

Wasser im Bild ist in den meisten Fällen nicht ganz leicht wiederzugeben und stellt besondere Anforderungen an den anspruchsvollen Lichtbildner, der im Bilde das tatsächlich Gesehene festhalten möchte. Hier werden viele gute Ratschläge gegeben, wie man sich an und in das Wasser wagen soll, um bildmäßige und gleichzeitig auch Erinnerungsaufnahmen zu erzielen.

Heft 7: **... und die Kamera wandert mit!** Von W. Kross. 1.—5. Tausend.

Es muß nicht immer eine Fotoreise sein; es kann vielleicht sogar ein gelegentliches Fotowandern zu besonders erfreulichen Ergebnissen führen. Oft macht der Lichtbildner die Erfahrung, daß das am Wege liegende einfache Motiv im Bild dankbarer ist als die große Fernsicht. Hier wird dem intimen Foto das Wort geredet.

Heft 8: **Fotoerfolge am Badestrand.** Von Hein Gorny und H. E. Trieb. 1.—5. Tausend.

Strand, Bad und Sonne sind eng verbundene Begriffe und reizen mehr als vieles andere zum Lichtbildnern. Kaum an anderer Stelle ist so günstige Gelegenheit zur Erlangung von Schnappschüssen geboten, und so wird auch tatsächlich wohl nirgendwo so unentwegt fotografiert wie am Badestrand. Richtlinien für zahllose Möglichkeiten gibt diese kleine Schrift.

Kleine Mitteilungen

Das Kleinbild

Es bedarf schon seit langem keiner Frage und die Leipziger Messe hat es erneut bestätigt: die Kleinbildfotografie breitet sich immer mehr aus. Es gibt heute eine große Zahl von Apparattypen für Aufnahmen auf Kinonormalfilm. Die lichtstarke Optik, die Vervollkommnung des Filmmaterials, die vielen prachtvollen Vergrößerungspapiere aller Art usw., helfen der Kleinbildfotografie bei ihrem Siegeszug.

Immer wieder ist hier darauf hingewiesen worden, daß jeder Lichtbildner an diesem Siegeszug teilnehmen soll und muß. Das bedarf für viele einer gründlichen Umstellung, und viele werden es deshalb begrüßen, wenn jetzt unter dem Titel „Das Kleinbild" eine Zeitschrift für Kleinbildfotografie und -vergrößerung herausgekommen ist. Diese Zeitschrift soll ständig über das gesamte Gebiet der Kleinbildfotografie unterrichten und ein technischer und künstlerischer Führer für diesen großen Zweig der Fotografie sein. Sämtliche Apparattypen, neue Filme, Zubehörartikel, Vergrößerungs- und Projektionsgeräte werden in der Zeitschrift besprochen. Die Schriftleitung hat der bekannte Fotoschriftsteller Dr. Otto Hackler, Frankfurt a. M., übernommen, der im vorigen Jahre mit dem Staatspreis des Propagandaministeriums ausgezeichnet wurde.

Die Zeitschrift „Das Kleinbild" erscheint jeden zweiten Monat. Heft 1 vom 15. April 1937 war in ganz kurzer Zeit vergriffen; ein Beweis, daß ein Bedürfnis für diese Zeitschrift vorliegt. Am 15. Juni erscheint Heft 2, dessen Inhalt kurz wiedergegeben sei: Robert Reinhardt beweist, daß **„Andere Zeiten — Andere Bilder"** erfordern. Dr. Hackler zeigt die **„Verarbeitung von Farbendias zu Schwarzweiß-Negativen"**, heute ein besonders zeitgemäßes Thema. Der erfolgreiche Jenö Dulovits berichtet über **„Kleinkamera und Weichzeichner"**, wobei er sein Können durch viele Abbildungen unter Beweis stellt. Paul Brandt, Wetzlar, erklärt, wie man sich **„Ein praktisches Kleinbildnegativ-Archiv"** beschafft. Der neue Kleinbildtip ist **„Dämmerungsaufnahmen"**. Ganz hervorragend ist eine Kleinbildserie von der Arbeit eines Schornsteinfegers. Der Abschnitt **„Kleinbild-Rundschau"** bringt eine Fülle wichtigster Hinweise, genau wie die **„Tips und Winke"**, die das Heft beschließen. Die Bilder dieser großformatigen Zeitschrift muß man gesehen haben, dann wird man den Wert der neuen Zeitschrift „Das Kleinbild" erkennen.

Es darf jedem Lichtbildner mit gutem Gewissen empfohlen werden, die Zeitschrift „Das Kleinbild" zusätzlich zu lesen, wofür er jeden zweiten Monat nur 80 Pf. aufwenden muß. Die Aussichten, die die Kleinbildfotografie dem Lichtbildner eröffnet, rechtfertigen das Studium einer solchen Spezialzeitschrift. Es darf deshalb empfohlen werden, die Bestellung noch heute dem Verlag Wilhelm Knapp, Halle (Saale), Mühlweg 19, zu übersenden, der Interessenten ein Probeheft kostenlos übermittelt, soweit der Vorrat reicht. L.-K.

Gestohlene Apparate

Leica-Modell II, Nr. 63862, mit Elmar 3,5 cm, ist verlorengegangen. Nachricht erbittet Albert Dorsch, Fürth i. Bayern, Göringstraße 58.

Beilagenhinweis

Rechtzeitig zur Reisezeit erscheinen soeben vier neue Hefte vom „FOTORAT auf Reisen", über die Sie der beiliegende illustrierte Prospekt des Knapp-Verlages unterrichtet.

Verantwortlich für den redaktionellen Teil: Fritz Matthies-Masuren, Halle (S.), Händelstraße 34.
Verantwortlich für den Anzeigenteil: Alwin Lauffer-Klemich, Halle (S.). — DA. I.Vj. 2960. — Druck und Verlag: Wilhelm Knapp, Halle (S.)

DAS ATELIER DES FOTOGRAFEN

UND GEBRAUCHSFOTOGRAFIE

44. JAHRGANG
1937 / HEFT 7

Juliheft

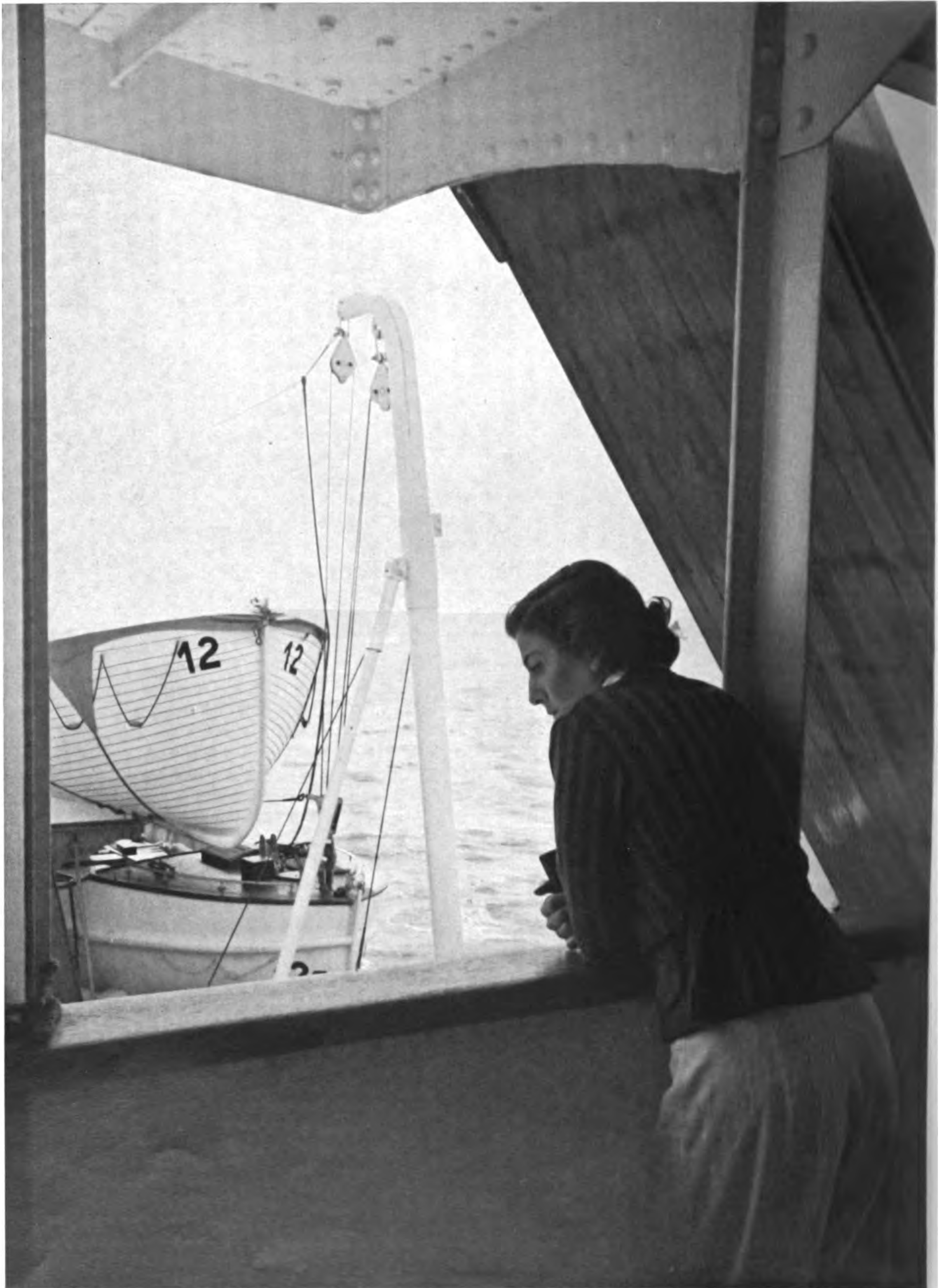


Aus dem Inhalt:



H. Armstrong Roberts, Philadelphia

Mutter und Kind



Peter Cornelius, Berlin

An Bord



Bloem, Nikolaiken — Sommerzeit



J. v. Santho, Berlin | Modebild

Zur Struktur fotografischer Schichten

Die Tatsache, daß Silbersalze (und auch andere) lichtempfindlich sind, ist allen Lichtbildnern und Praktikern so bekannt, daß man sie ruhig hinnimmt. Nur wenn sich bei der praktischen Ausübung eines Verfahrens Mißerfolge einstellen, drängen sich Gedanken über den chemischen Vorgang auf. Darum sollen die folgenden Zeilen etwas vom Wesen der fotografischen Schichten berichten.

Lichtempfindliche Schichten werden heute als „Emulsionen" hergestellt, indem Kaliumbromid und Silbernitrat in warmer wäßriger Gelatinelösung gelöst werden. Hierbei entstehen Bromsilber und Kaliumnitrat nach der Gleichung $KBr + AgNO_3 = AgBr + KNO_3$. Die Emulsion läßt man erstarren, wäscht die löslichen Salze aus, schmilzt sie und bringt sie auf den Träger (Film, Glas, Papier) auf.

Das bei der Herstellung erhaltene unlösliche Bromsilber befindet sich in einem Zustand feinster Verteilung. Die „Körner" sind in der Regel nur im Ultramikroskop wahrnehmbar. Eine solche Emulsion ist aber sehr unempfindlich und hat in der fotografischen Technik fast gar keinen Verwendungszweck. Kornmäßig gesehen, ist sie aber eine „Ideal"-feinkornemulsion. Jedoch für die Wiedergabe abgestufter Helligkeitswerte, wie sie bei jeder normalen Fotografie auftreten, ist die Art der Kornverteilung innerhalb der Emulsion in bezug auf Häufigkeit von Körnern verschiedener Größen- und Empfindlichkeitsklassen maßgebend.

Darum werden zur Erzielung brauchbarer fotografischer Schichten die frisch bereiteten Emulsionen einige Zeit in der Wärme „digeriert", bei der Herstellung als Reifung bezeichnet. Bei dieser Reifung verringern sich die ultramikroskopischen Körner und die Zahl der übrig gebliebenen wächst auf Kosten der verschwundenen. Eine solche Schicht besteht notwendigerweise aus Körnern verschiedener Größen, die sich auch in der Empfindlichkeit sehr wesentlich voneinander unterscheiden. Die mit der Reifung verbundene Kornvergrößerung erklärt sich durch die verschiedene Löslichkeit der Bromsilberkristalle. Da die Flüssigkeit in bezug auf die großen Kristalle übersättigt, bezüglich der kleinen ungesättigt. Die kleinen lösen sich auf, während die großen wachsen.

Der Einfluß der Reifung auf die Gradation durch Erzeugung verschiedener Körner ergibt sich aus der Überlegung heraus, daß eine Emulsion mit lauter Körnern gleicher Empfindlichkeit und so dünner Schicht, das alle Körner in einer Ebene liegen, sämtliche Körner im Augenblick entwickelbar werden. Eine solche Platte kann nur zwischen Schwarz und Weiß unterscheiden. Um die Wiedergabe der Helligkeitsabstufungen eines fotografischen Objektes zu ermöglichen, muß also die Emulsion, Körner der verschiedensten Art enthalten; Körner, deren Schwellenwert der Helligkeit verschiedener Halbtöne entspricht und deren Menge genügt, um die erforderliche Schwärzung zu ergeben. Die zur Schwärzung erforderliche Menge Licht ist nicht nur von der Empfindlichkeit, sondern auch von seiner Lage in der Emulsionsschicht abhängig. Von besonderem Einfluß ist hier die Schichtdicke, die eine Abnahme der Lichtintensität nach der Tiefe zu bewirkt.

Je nach der Aufgabe des betreffenden Fotomaterials muß also die Gradation und damit die Körnigkeit sehr verschieden sein. Eine Emulsion für fotomechanische Zwecke muß Körner gleicher Empfindlichkeit in dünner, silberreicher Schicht enthalten. Das Porträtmaterial des Berufsfotografen, der es mit hart beleuchteten Atelierobjekten zu tun hat, muß Körner sehr verschiedener Empfindlichkeit (und dadurch auch verschiedener Körnigkeit) enthalten.

In der Praxis der Emulsionsbereitung ergibt sich nun die Schwierigkeit, daß es fast unmöglich ist, durch etwaige Nachbehandlung den gewünschten Charakter



Yva, Berlin — Modefoto

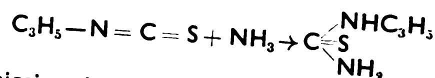


H. E. Deutsch

Modefoto

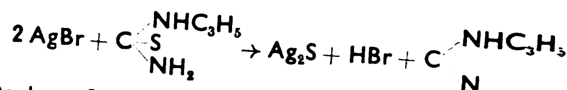
zu erzielen. Vielmehr hat es sich erwiesen, daß für den ganzen späteren Charakter der Fotoschicht die ursprünglichen Umstände, unter denen das Silberkorn gebildet wurde, ausschlaggebend sind. Die vielfach vertretene Auffassung, daß die Steigerung der Lichtempfindlichkeit der Aufnahmematerialien zu den größten Fortschritten der Fotografie in den letzten Jahren gehört, ist in diesem Sinne nicht richtig. Die Eigenempfindlichkeit des eingebetteten Bromsilberkornes konnte seit 40 Jahren grundsätzlich nur geringst erhöht werden. Und durch Nachbehandlung kann man sehr feinkörnige Emulsionen nur auf etwa die 1000fache Empfindlichkeit bringen; während von vornherein mit entsprechend gröberem Korn gebildete Schichten auf die etwa 150000fache Empfindlichkeit der „Lippmann"-Emulsion gebracht werden können. In diesem Zusammenhang sei auch darauf hingewiesen, daß in sehr feinkörnigen Emulsionen die Teilchen dazu neigen, sich im Entwickler, zu groben, ohne Lichteindruck zersetzlichen Partikelchen zusammenballen (Foto-Ind. 1935, S. 721). Eine weitere Schwierigkeit liegt darin, daß man nach unseren heutigen Erfahrungen durch Reifung nur beim Bromsilber die Empfindlichkeit steigern kann. Alles Aufnahmematerial ist darum Bromsilber enthaltendes. Beim Chlorsilber, welches auch gelegentlich zur Herstellung von Aufnahmematerial benutzt wird, ist die große Unempfindlichkeit in Kauf zu nehmen. Vor allem bei der Fabrikation der Entwicklungspapiere läßt sich der Reifungsprozeß nicht mit dem gleichen Erfolg, wie beim Bromsilber, durchführen, und infolgedessen gelingt es nicht, Chlorsilberemulsionen ebenso empfindlich herzustellen, wie Bromsilberemulsionen. Ja, sogar extraharte Bromsilberpapiere weisen gegenüber anderen Bromsilberpapieren eine große Unempfindlichkeit auf.

An die Ermittlung dieser Zusammenhänge sind die Forscher mit besonderem Eifer herangegangen, ohne jedoch heute, zu einem endgültigen Ergebnis gekommen zu sein. Aber — man hat gefunden, daß in der Gelatine reifungsfördernde und reifungshemmende Stoffe vorhanden sind. Nach Steigmann wirken die Hemmungskörper, der zweiten Art der Reifung der sog. Ostwaldreifung (die mit einer Vergrößerung des Silberkornes verbunden) entgegen. Nach den Untersuchungen von Sheppard sind die Reifungskörper organische Schwefelverbindungen. Als Vertreter der Hemmungskörper gilt z. B. das Zystin, das Disulfit der Aminomilchsäure. Aus der Gelatine lassen sich diese Hemmungskörper durch Aktivkohle abscheiden. Die gemeinsame Wirkung der sulfidierenden Reifungskörper und der Hemmungsstoffe bedingt nun die Höhe der Lichtempfindlichkeit und die Gradation. Allerdings sind diese Substanzen nur in Spuren vorhanden, spielen aber eine um so wichtigere Rolle. Als Repräsentant der Reifungskörper gilt nach Sheppard das Allylsenföl ($S = C = N \cdot C_3H_5$), das sich bei der Emulsionsbereitung mit Ammoniak in Thiosinamin umsetzt.



$$C_3H_5-N=C=S+NH_3 \rightarrow C{\overset{NHC_3H_5}{\underset{NH_2}{\lessgtr}}}S$$

Aus Thiosinamin und Bromsilber entstehen Addistionsverbindungen, die bei der Nachreifung allmählich unter Bildung von Schwefelsilber, Bromwasserstoff und Zyanamid zerfallen.



$$2\,AgBr + C{\overset{NHC_3H_5}{\underset{NH_2}{\lessgtr}}}S \rightarrow Ag_2S + HBr + C{\overset{NHC_3H_5}{\underset{N}{\lessgtr}}}$$

Doch muß hier genügend Alkali vorhanden sein, um Bromwasserstoffsäure und Zyanamid zu neutralisieren.

Noch wird an der technisch wissenschaftlichen Durchdringung der Fotografie emsig gearbeitet und jedes Jahr kann uns Neues bringen. Doch solange die Rolle der Gelatine im Reifungsprozeß nicht vollständig geklärt ist, kann nur die empirische Methode der Versuchsemulsion genau unter den später einzuhaltenden Bedingungen, zuverlässigen Aufschluß liefern über die Brauchbarkeit und Eigenschaft hochempfindlicher Schichten.

Edwin Grützner.

Einstellebene und Schärfentiefe

Bei den modernen Kleinbildkameras, die für manche Zwecke auch von dem Fachfotografen benutzt werden, ist wenigstens für die normalen Objektive eine Ermittelung der Schärfentiefe nicht notwendig, da man den Schärfentiefenbereich für jede Blende an dem Objektivring bequem ablesen kann. Wenn man aber mit Kameras größeren Formates arbeitet, und diese sind beim Fachfotografen noch sehr gebräuchlich, kann es erforderlich sein, sich über den Schärfentiefenbereich klar zu werden. Die für jede Brennweite berechneten Tabellen und auch die allgemeinen Formeln sind durchaus brauchbar, aber sie sind zu umständlich in der Handhabung. Man kann nun durchaus mit einfachen Formeln arbeiten, wenn man von einigen zulässigen Voraussetzungen ausgeht.

Soll eine technische Aufnahme oder eine Tatbestandsaufnahme, für die alle Bildeinzelheiten gleich wichtig sind, — für künstlerische Aufnahmen gelten andere Grundsätze, die sich nicht in Formeln bringen lassen — so gemacht werden, daß sich die Unschärfe über das ganze Bild gleichmäßig verteilt — eine Forderung, die in vielen Fällen nicht gestellt wird —, wenn der nächste Gegenstand in der Entfernung g_n und der weiteste Gegenstand in der Entfernung g_w sich befindet, so muß man die Kamera auf eine Entfernung g einstellen, die gegeben ist durch die Beziehung: $\frac{1}{g} = \frac{1}{2}\left(\frac{1}{g_n} + \frac{1}{g_w}\right)$. Die in der Entfernung g liegenden Gegenstände sind dann scharf, und alle übrigen sind gemäß ihres Abstandes von g gleichmäßig unscharf. Ist g_w sehr viel größer als g_n (etwa $g_w \sim 10 \cdot g_n$), so gilt $g = 2\,g_n$, d. h. man stellt einfach auf das Doppelte der nächsten Entfernung ein.

Man hat es nun in der Hand durch geeignete Wahl von Blende und Belichtungszeit, die außerhalb von g herrschende Unschärfe soweit herabzudrücken, daß sie unter der Wahrnehmungsschwelle liegt, so daß das ganze Bild gleich scharf erscheint. Wie weit muß man dann abblenden? Es soll hier die Voraussetzung gemacht werden, die auch nicht allgemein erfüllt ist, daß das Bild aus der Entfernung betrachtet wird, die der Auszugslänge der Kamera, d. h. also in vielen Fällen der Brennweite des Objektivs entspricht. Nimmt man weiter die durchschnittliche Größenschwelle des Auges zu $\frac{1}{2000}$ an (im günstigsten Fall ist dieser Wert $\frac{1}{3600}$, aber auch $\frac{1}{1000}$ ist noch völlig ausreichend), d. h. also daß man in 2 m Entfernung noch Millimeterteilung erkennen kann, so gilt: $\frac{1}{1000} = D\left(\frac{1}{g_n} - \frac{1}{g_w}\right)$ wobei D der Durchmesser der Blende in Metern ist. Wird auch hier wieder g_w sehr groß gegenüber g_n ($g_w = 10\,g_n$), so ergibt sich: $D = \frac{g_n}{1000}$, in Worten: Der Durchmesser der Blende in Millimetern muß genau so groß sein, wie der Abstand des nächsten Gegenstandes in Metern.

Die Bedingung hinsichtlich der Betrachtungsentfernung ist sehr streng, denn sie würde bedeuten, daß man ein 9 × 12-Bild, das mit der üblichen Brennweite von 15 cm aufgenommen wird, auch aus dieser Entfernung betrachtet. Daß man dann Unschärfen eher wahrnimmt — falls man das Auge so weit akkommodieren kann (eventuell muß man eine Lupe zu Hilfe nehmen) — als aus der üblichen Betrachtungsentfernung von etwa 25 cm, ist ganz klar. Man kann daher tatsächlich obige Bedingung noch einschränken und eine größere Unschärfe zulassen, d. h. man multipliziert die Blende noch mit dem Quotienten aus der üblichen und der Soll-Betrachtung.

An zwei Beispielen sei dies näher erläutert:

Es sei $g_n = 2$ m; $g_w = 6$ m; dann ist $\frac{1}{g} = \frac{1}{2}\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{6}\right)$; $g = 3{,}0$ m. Beim Einstellen auf 3,0 m sind also die in 2 m und 6 m liegenden Gegenstände gleich unscharf. Um sie völlig scharf zu haben muß der Blendendurchmesser betragen: $\frac{1}{1000} = D\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{6}\right)$, $D = 3$ mm, dabei ist vorausgesetzt, daß das Bild aus der Entfernung der Brennweite betrachtet wird. Handelt es sich um eine Aufnahme mit 15 cm Brennweite, die aber nicht aus 15 sondern aus 25 cm Entfernung betrachtet wird, so kann dieser Durchmesser sein $3 \times \frac{25}{15} = 5$ mm $= 0{,}5$ cm. Das entspricht bei dieser Brennweite einer relativen Öffnung von $\frac{15}{0{,}5} = 1:30$.

Da man aber bei nicht so strengen Forderungen die Größenunterscheidungsschwelle des Auges mit 1 : 1000 annehmen kann (bei 5 mm Blendendurchmesser ist der Wert von 1 : 2000 zugrunde gelegt), so ergibt sich in diesem Fall die rel. Öffnung zu 1 : 15.



Yva, Berlin — Modefoto

Ist $g_n = 2$; $g_w = 20$; so erhält man für $g = 2 g_n = 4$ m, und für $D = \frac{g_n}{1000} = 4$ mm, d. h. rel. Öffnung 1 : 38 bei 15 cm Brennweite. Ist der Betrachtungsabstand wieder 25 cm und die Größenunterschiedsschwelle 1 : 1000, so wird $D = 4 \cdot \frac{25}{15} \cdot 2 = 13{,}3$ mm und die rel. Öffnung 1 : 11.

Für andere Brennweiten und Betrachtungsabstände gelten die entsprechenden Umrechnungen. S—e.

Allerlei über den Schmalfilm

Der Schmalfilm existiert in Deutschland seit ungefähr zehn Jahren. Er war ursprünglich nur für den Amateur gedacht, aber schon bald nach seinen Kinderkrankheiten zeigte es sich, daß er bereits für alle möglichen gewerblichen und halbberuflichen Zwecke Verwendung fand. Heute nun kann man bereits bestimmte Gebiete unterscheiden, auf denen der Schmalfilm mit Erfolg eingesetzt wird, und damit wird eine Entwicklung eingeleitet, die sich voraussichtlich in kurzer Zeit einen ganz erheblichen Umfang verschafft haben wird. Wir sehen den Schmalfilm auf seinem ursprünglichen Gebiet, der Amateurkinematografie, im Begriff, sich das Interesse der Öffentlichkeit zu erobern. Wir sehen, wie der Schmalfilm in die industrielle Filmproduktion eindringt, und wir erleben auch seine zunehmende Verwendung für gewerbliche Zwecke durch Personen, die nicht zur Filmindustrie gehören.

*

Den Anstoß zum Eindringen des Schmalfilms in die gewerbliche Filmproduktion gab zweifellos die Entwicklung des Unterrichtsfilms. Die Filmkopien, die in den Schulunterricht eingesetzt werden, müssen bekanntlich auf 16 mm-Schmalfilm hergestellt sein. Die Herstellung der Filme selbst erfolgt gegenwärtig auf Normalfilm, von dem über ein Dupnegativ die Schmalfilmkopien gezogen werden. Dies erforderte die Umstellung der gewerblichen Kopieranstalten auf den Schmalfilm. Dadurch sind sie teilweise auf die besonderen Eigenschaften dieses Filmformats erst aufmerksam geworden. Die Verbindung zur Filmindustrie hat hier eine Reihe von Möglichkeiten geschaffen, den Schmalfilm auch in der industriellen Filmanfertigung einzusetzen. Ein sehr wichtiger Schritt auf diesem Gebiet ist die Möglichkeit der Herstellung von Normalfilmvergrößerungen von Schmalfilmoriginalen. Als besonders geeignet hat sich hier der Umkehrfilm erwiesen, da das Umkehrverfahren eine ausgezeichnete Wiedergabe der Details ermöglicht. Da es sehr feinkörnig ist, tritt die nicht zu vermeidende Kornvergröberung bei der Vergrößerung nicht mehr störend in Erscheinung. Man hat einen ganzen abendfüllenden Spielfilm („Nanga-Parbat") durch Vergrößerung von Schmalfilmumkehroriginalen hergestellt. Seitdem hat man dieses Vergrößerungssystem für die fabrikationsmäßige Herstellung reif gemacht und kann heute jedes richtig belichtete und scharf aufgenommene Schmalfilmoriginal einwandfrei auf Normalfilm vergrößern. Dies ist nicht nur wichtig für die Industrie selbst, die jetzt wahlweise Normal- und Schmalfilm für die Aufnahme verwenden kann, sondern die Bedeutung liegt vor allem darin, daß jeder Besitzer einer Schmalfilmkamera jetzt auch die Möglichkeit hat, seine Aufnahmen für theaterreife Normalfilmkopien auszuwerten. Dies kommt in erster Linie für aktuelle Reportagen in Frage; einzelne Lichtspieltheaterbesitzer machen es jetzt bereits so, daß sie Ereignisse von lokaler Bedeutung auf Schmalfilm selbst aufnehmen, bzw. aufnehmen lassen, und diese Streifen dann zur schnellsten Herstellung einer Normalfilmvergrößerung an die Kopieranstalt senden. Die Normalfilmkopie führen sie im Anschluß an die Wochenschau vor. — Es sind auch einzelne Kulturfilmhersteller dazu übergegangen, Teile ihrer Aufnahmen auf Schmalfilm zu machen; für bestimmte Objekte ist nämlich die Schmalfilmkamera, weil sie leichter und beweglicher ist, besser zu verwenden als die Normalapparatur. Da außerdem Schmalfilm als Aufnahmematerial billiger ist und der Vergrößerungsprozeß nicht teurer als der Normalfilmkopierprozeß, wird man vielleicht im Laufe der Zeit die Schmalfilmkamera überall dort einsetzen, wo sie gleiches leistet wie die Normalfilmkamera. Weiterhin hat dies zur Folge, daß seitens der Industrie Schmalfilmkameras hergestellt werden, die in jeder Beziehung den Berufszwecken entsprechen. Die heutigen Schmalfilmkameras sind fast ausschließlich für den Amateur gedacht und in der Konstruktion darauf abgestellt, nicht unnötig schwer und nicht unnötig teuer zu werden. Das industrielle Bedürfnis wird in kurzer Zeit Schmalfilmkameras von der Leistungsfähigkeit der beruflichen Normalfilmkamera auf dem Markt finden. Sogar an Schmaltonfilmkameras wird zur Zeit an verschiedenen Stellen gearbeitet.

*

Zunehmend wächst die Bedeutung der gewerblichen und halbberuflichen Herstellung von Schmalfilmen. Dieses Gebiet wird dadurch umrissen, daß diese Art der Produktion nicht für das Lichtspieltheater gedacht ist, sondern daß die Vorführung ausschließlich auf Schmalfilmprojektoren erfolgt. Die Produktion richtet sich daher an Personenkreise, die in Sälen und kleineren Räumen zusammengefaßt werden. Man findet diese Form des Schmalfilms in Organisationen aller Art und vor kleinstem Personenkreise auch für Werbezwecke. Diese Werbefilme sowie auch die anderen Gebiete dieser Art von Schmalfilmproduktion, die meist als Reportagen, als Schul- oder Lehrfilme oder für Zwecke von kulturellem Charakter hergestellt werden, verdanken ihre Entstehung den besonderen Eigenschaften des Schmalfilms, vor allem aber seiner Billigkeit und der Leichtigkeit seiner Behandlung. Wenn die Herstellung nicht billig wäre, d. h. wenn zum Beispiel die Herstellung durch einen beruflichen Filmhersteller erfolgen müßte, dann würden die meisten dieser Schmalfilme überhaupt nicht gedreht werden. So bedient man sich für die Herstellung dieser Filme hauptsächlich solcher Personen, die diese Aufnahmen „nebenbei" machen, also entweder Amateure oder Fotohändler und deren Angestellte. Es entwickelt sich hieraus noch kein Gewerbe, aber es besteht bei zunehmender Verwendung des Schmalfilms zweifellos die Möglichkeit, daß hier ein Gewerbe entsteht. Fraglich wird es nur bleiben, ob in absehbarer Zeit die gewerbliche Herstellung ausschließlich von Schmalfilmen eine Existenz bietet, denn das Bedürfnis nach solchen Aufnahmen ist in fast allen Fällen nur einmalig und tritt außerdem sehr verstreut auf, so daß die Frage, wie ein gewerblicher Betrieb genügend Aufträge herbeiholen sollte, um existenzfähig zu bleiben, heute noch offen bleibt. Dagegen ist es durchaus denkbar, daß die Ausübung dieser Produktion neben einer anderen verwandten Tätigkeit sich mehr und mehr durchsetzt. Der Fotohändler, der dies als Kundendienst ansieht, hat kaum Interesse daran, diesen Zweig besonders auszubilden und hat in manchen Fällen auch nicht die geeigneten Fachkenntnisse. Eher käme die Angliederung einer solchen Produktion für einen Fachfotografen in Frage. Zweifellos wird mit der Zunahme der Amateurkinematografie auch ihr Hauptanwendungsgebiet, nämlich der Familienfilm, an Bedeutung gewinnen. In allen Fällen, in denen der Amateur selbst behindert ist, Familienaufnahmen herzustellen, braucht er fachkundige Hilfe. Zum Beispiel



Ursula Lang-Kurz, Stuttgart — Orientierung

bei seiner eigenen Hochzeit. Hier sieht man neue Möglichkeiten wachsen.

*

Und was wird aus dem Schmaltonfilm? Manche glauben warten zu müssen, bis der Ton auch beim Schmalfilm gekommen ist. Er ist bereits da! Allerdings kann man Schmaltonfilme augenblicklich nur durch Umkopieren von Normalfilmen herstellen. Die Tonfilmkamera für Schmalfilmaufnahmen wird zweifellos kommen, vielleicht sogar recht bald, aber sie wird nur für den Berufsmann gedacht sein, denn sie ist unter mehreren tausend Mark nicht herzustellen.

*

Aber die Farbe wird bald kommen. Der Farbfilm ist ja eigentlich schon da und es scheint so, als ob in ganz kurzer Zeit, wenigstens beim Filmamateur der Farbfilm sich so weit durchgesetzt haben wird, daß er zumindest mehr in Erscheinung tritt als heute. Die Kodak berichtet aus den Vereinigten Staaten, daß ihr Kodachromfilm bereits heute die Hälfte des Amateurfilmumsatzes ausmache. Wenn der Preisunterschied gegenüber dem Schwarz-Weißfilm gering ist, wenn weder bei der Aufnahme noch bei der Vorführung besondere Hilfsmittel nötig sind und wenn die Empfindlichkeit sowie andererseits die Transparenz des Films genügend hoch ist, liegt ja auch eigentlich kein Grund vor, daß der Farbschmalfilm nicht an Boden gewinnen sollte. Aber im Farbfilm liegt eine Gefahr, auf die schon jetzt manche Leute, die es ernst um die Filmkunst meinen, hinweisen. Die Verführung ist sehr groß, die Farbe in den Vordergrund zu rücken und hieraus kann ein grauenhafter Kitsch entstehen. Vorläufig hat man für den Farbenfilm noch keine künstlerischen Gesetze gefunden. Man weiß nur, von welchen Gesetzmäßigkeiten des Schwarz-Weißfilms man abgehen muß. Wahrscheinlich wird der Schmalfilm hier eher zu Resultaten kommen als der Normalfilm, bei dem es ja immerhin einiger Umstellungen bedarf.

*

Wie lange hält sich der Schmalfilm? Dies ist wichtig, insbesondere bei dokumentarischen Filmen, wie filmischen Familienchroniken usw. Man weiß heute, daß er sich länger hält als der Normalfilm, denn erstens ist er während der Vorführung geringerer Beanspruchung ausgesetzt, zweitens ist der Schichtträger genau so dick wie beim Normalfilm, also entsprechend widerstandsfähiger, und drittens kann man bei sachgemäßer Vorführung, d. h. vor allen Dingen bei peinlicher Sauberhaltung des Filmkanals erreichen, daß der Film fast gar nicht durch die Vorführung leidet. Schließlich gibt es ein ausgezeichnetes Verfahren zur Präparierung des Films, das die Schicht vor mechanischen Beschädigungen schützt und außerdem den Schichtträger vor Austrocknung bewahrt. Die Austrocknung ist nämlich eine Gefahr für den Schmalfilm: er wird dann spröde und brüchig. Man kann sie vermeiden, indem man

Filme nicht in warmer, trockener Luft (Zentralheizung) aufbewahrt, und den Büchsen die nötige Feuchtigkeit zuführt. Es genügt, wenn man in die Büchse ein mit wenig Tropfen Wasser angefeuchtetes Stück Fließpapier legt; etwas Feuchtigkeit verliert der Film immer bei der Projektion durch die Wärmeeinwirkung und dieser Feuchtigkeitsverlust kann durch die Lagerung in feuchter Luft wieder ausgeglichen werden. Bei längerem Lagern empfiehlt es sich, den Büchsenrand mit Lassoband zu verschließen. Die Kenntnis dieser Maßnahmen ist wichtig, denn wenn man jetzt, nachdem der Schmalfilm überall in den Anfängen einer Entwicklung steht, insbesondere bei den unersetzlichen Umkehroriginalen nicht auf möglichste Schonung sieht, werden spätere Generationen kaum noch Freude an unserer Arbeit haben, und gerade für diese wird zum Beispiel bei den Familienfilmen in erster Linie gearbeitet.

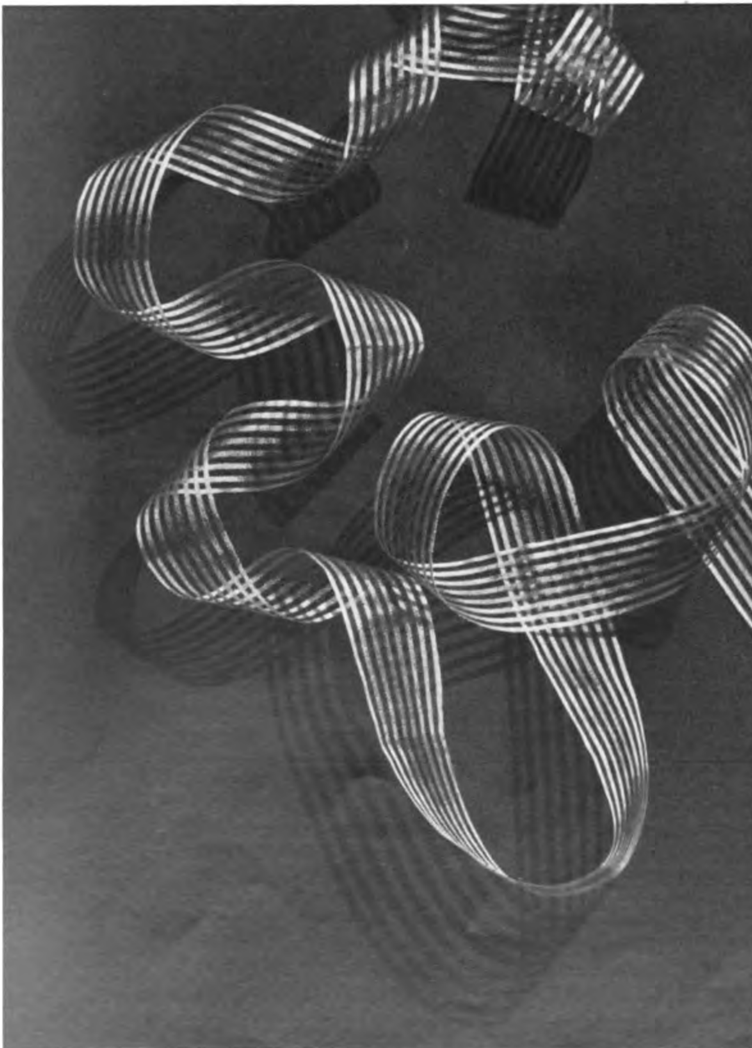
Dr. H. Plaumann.

Karos und Punkte

Von Dr. Croy

Mit 3 Abbildungen[1])

Für den der Fotografie anhängenden Mangel der Plastik gibt es zwei Ersatzmöglichkeiten. Beide zielen darauf ab, eine möglichst sichtbare Loslösung der Dinge vom Unter- bzw. Hintergrund herbeizuführen. Im primitivsten Fall geschieht es durch ein von rückwärts einfallendes Spotlight. Die Lichtkanten und die im Zusammenhang damit entstehenden Gegenlichtwirkungen vermögen einen sehr guten Ausgleich für die mangelnde Plastik zu schaffen. So wird vor einem neutralen Hintergrund, der zufolge seiner Einförmigkeit wesenlos aussieht, alles was davor steht losgelöst. Absichtlich wird also ein irreales Raumverhältnis geschaffen.



Dr. Croy, Berlin

Doch gibt es noch eine andere Möglichkeit die Bildplastik zu erhöhen, von der merkwürdigerweise nur sehr selten Gebrauch gemacht wird. Sie besteht eigentlich aus dem Gegenteil des oben Gesagten. An die Stelle eines detaillosen, schemenhaft wirkenden Hintergrundes, kann ebenso gut ein körperlich betonter Untergrund treten, der z. B. darin besteht, daß ein feines Muster immer und immer wiederkehrt. Freilich kann ein solches Muster dazu führen, daß das Auge vom wahren Bildinhalt sehr stark abgelenkt wird, und das wird um so eher der Fall sein, je anspruchsvoller das musterbildende Ornament selbst ist. Wählt man aber ein bescheidenes Muster, dann wird es nicht aufdringlich wirken. Hierher gehören in erster Linie Karcs und Punktmuster von nicht zu starken Grauwertunterschieden. Mit ihnen lassen sich ausgezeichnete Raumwirkungen erzielen. Der Betrachter wird jederzeit über die räumliche Anordnung durch das sich in den Hintergrund verlierende und verjüngende Ornament „im Bilde" sein.

Es ergibt sich dabei freilich eine etwas schwierigere Aufnahmetechnik, da bei Verwendung eines stets sich wiederholenden Musters die Tiefenschärfe eine größere zu sein hat. Sie muß sich über die Gegenstände die sich darauf befinden hinweg bis ganz nach hinten erstrecken, wenn man vermeiden will, daß im Hintergrund die Karos oder Pünktchen ineinander fließen.

Keineswegs darf man aus dem hier Geschilderten eine Regel machen. Man kann nicht immer die Ruhe der Umgebung des Bildmittelpunktes durch die ständige Wiederkehr ein und desselben Motivs auflockern. Auf neutrale Hintergründe kann man nicht verzichten. Gleichwohl aber kann man von dem hier geschilderten gemusterten Untergrund einen ausgiebigen Gebrauch machen, zumal die Fotografie gerade hierfür das gegebene Ausdrucksmittel ist. Es gibt keine Technik, die in der Lage wäre in so minutiöser Art wie die Lichtbildkunst die ständige Wiederkehr ein und desselben Musters wiederzugeben.

1) Siehe auch das Umschlagbild.

Über Neuerungen beim Duxochrom Farbenlichtbild

(Schluß von Seite 106) Von Carl Strüwe

Zusammenfassend ist zu sagen, daß ein Verfahren wie das besprochene doch recht weitgehend befriedigen kann. In der Regel leisten alle Verfahren sogar weit mehr, als die hier und da gezeigten Proben vermuten lassen. Der Grund liegt darin, daß noch immer versäumt wird, den geschmacklich und farblich besonders geschulten Grafiker bei der Gestaltung von Farbenfotografien mitwirken zu lassen. Die Fälle, wo der Fotograf auch zugleich als Grafiker über ein Können verfügt sind so ungewöhnlich, daß immer wieder auf die Notwendigkeit der Kollektivarbeit hingewiesen werden muß. Denn wenn schon zu allem Anfang in der Linien- und Farbkomposition geschmackliche Kultur fehlt, bleibt das Endergebnis zwangsläufig enttäuschend und es wäre ein bedenklicher Mangel an Selbstkritik, wollte man hierfür das gerade benutzte Papierbildverfahren verantwortlich machen.

Bei Fachgesprächen über die heute brauchbaren Methoden des naturfarbigen Lichtbildes ist oft Unsicherheit und Resignation in den Urteilen unverkennbar, so daß etwas Grundsätzliches zu sagen noch angebracht ist. Die Ursache dieser Stimmung liegt weniger in den noch vorhandenen Fehlerresten der Verfahren, die dem Praktiker ja recht bald bewußt werden; aber er erkennt auch bald, daß ihre Ausmerzung nur Schritt für Schritt erarbeitet werden kann. Den Anstoß zu Zweifeln gibt vielmehr allein die unverantwortliche Zukunftsmusik, die hinsichtlich des farbigen Papierlichtbildes so oft durch die Presse klingt. Es vergeht kaum noch ein Monat, wo nicht ernsthaft eine neue Erfindung angekündigt wird, die das Problem gelöst zu haben beansprucht und das Farbenbild in Kürze jedem Amateurfotografen als denkbar einfache und sichere Methode „bescheren" will. So groß die Ankündigung ist, so schnell versinkt sie wieder in Vergessenheit. Zurück bleibt nur das alle ernsthaft Interessierten irreführende Gefühl, daß am farbigen Papierlichtbild noch alles fragwürdig zu sein scheint. Denn sonst brauchte es nicht ständig neu erfunden zu werden. Auch Branchefirmen, die auf verwandten Gebieten Vorzügliches leisten, versäumen es nicht, in Druckschriften neue Wege zum Papierbild zu versprechen. Bis heute aber ist kein neues Verfahren sichtbar geworden, sei es auch noch so bescheidener Art. Besser wäre es doch, statt mit Versprechungen mit vollendeten, hieb- und stichfesten Tatsachen den Praktiker zu überraschen oder aber ganz zu schweigen. Der Fachmann, der dem heute schon vielfach drängenden und erwartungsvollen Kunden das wirklich vorhandene auf diesem Gebiet aufweisen muß, fragt mit vollem Recht und nicht ohne gelinde Empörung, was naive Jllusionen und leere Vor-Anmeldungen der Sache nützen sollen. Kein Wunder, daß es schon Kunden gibt, die das Farbenbild als eine einfache, billige Sache betrachten, die nicht anders zu bewerten ist als ein mittelmäßiger Malerentwurf! Vielleicht wäre es viel zweckdienlicher, wenn eine gemeinschaftliche Front Aller das Bestehende gründlicher prüfen würde. Aus der Kollektivarbeit heraus könnte seine endliche Vervollkommnung sicher und beschleunigter hervorgehen. So wie die ganzen Dinge fotochemisch schwierig liegen, sind tiefgehende Umwälzungen ohnehin kaum zu erwarten. Auch aus Anlaß der Fortschritte des farbigen Films wurden wieder übereifrig Auswirkungen für das Papierbild in Aussicht gestellt und erst in jüngster Zeit wurden Stimmen laut, die von hochgespannten Erwartungen abrückten. Warten wir also ab! Doch im Warten wollen wir nicht zulassen, daß die vielleicht einzigen lebensfähigen Keime im Schatten liegen bleiben, weil immer neue Versprechungen wie Feuerwerk aufleuchten und auch immer wieder so versinken. Gleichgültig bleibt es, welches Verfahren sich einmal als das schlechthin vollendete erweisen wird, heute gilt es, jedem positiven Schritt in der Weiterentwicklung des Vorhandenen die notwendige Aufmerksamkeit zu schenken und alles bloß Versprochene leicht zu nehmen.

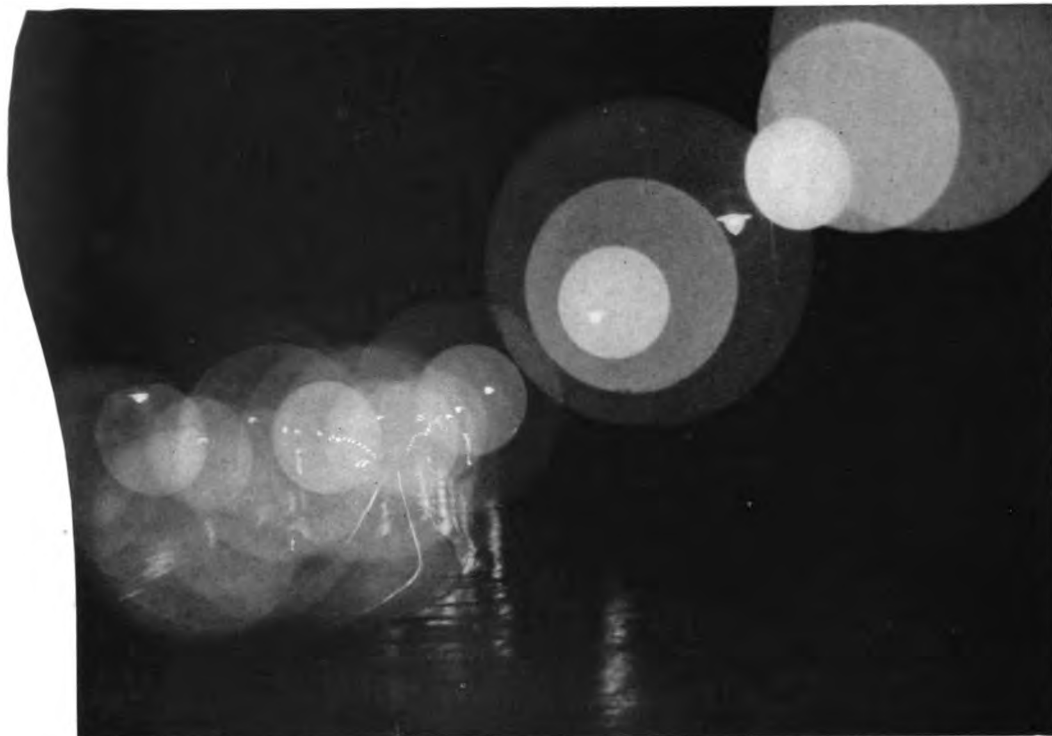


Dr. Croy, Berlin

Foto-Ornamentik

Neuartige Versuche mit der Kamera — Mit 4 Aufnahmen

Die optische Linse ist geschaffen worden, um die Welt so wiederzugeben, wie sie das menschliche Auge sieht. Wenn diese Forderung heute auch nahezu vollkommen erfüllt worden ist, so hat diese Linse dennoch ihre eigenen Gesetze, die anders sind als die des Auges — die Linse sieht anders oder kann anders sehen als wir.



Flake-Fotos — Aufnahme 1

Unscharfe Aufnahmen, von jedem Fotografierenden aufs Sorgfältigste vermieden, hier sind sie beabsichtigt, um ornamentale Wirkungen zu gestalten und um zu zeigen, wie das Werkzeug Kamera dazu verhelfen kann, auf Entdeckungen zu gehen:

Die erste Aufnahme zeigt im Kern eine gewöhnliche, scharf eingestellte Belichtung einer nächtlichen verregneten Straße. Im Vordergrund die Biegung einer Straßenbahnschiene, rechts und links davon eine Reihe brennender Straßenlaternen. Auf demselben Negativ erfolgt eine zweite Aufnahme von genau demselben Standpunkt aus, jedoch unscharf eingestellt: um jede Straßenlampe entsteht ein Lichtkreis, dessen Größe von dem Maße der Unscharf-Einstellung abhängig ist. Eine dritte und vierte Aufnahme mit noch größerer Unschärfe und die Lichtkreise werden größer, gleichzeitig aber auch durchsichtiger. Es entsteht ein Bild von eigenartigem Reiz. Das scheinbar Wirre ist dennoch geordnet, es unterliegt optischen Gesetzen. Phantasie und Wirklichkeit, gesehen von der Kamera!

Die zweite Aufnahme, die ganz ähnlich entstanden ist, zeigt strengere Ordnung und bewußtere Gliederung. Eine Fotografie wird zum Ornament. Auch hier ist die scharfe Grundaufnahme noch zu erkennen, der zweite Unscharf-Kreis ist sofort wesentlich mehr unscharf eingestellt und wird somit größer, ebenso der dritte.

Bei der dritten Aufnahme sind die kegelförmigen Verschiebungen interessant. Sie entstehen dadurch, daß bei der Unscharfeinstellung der Abstand vom Objektiv zum Negativ verlängert wird. Es entsteht ein neues, eigenes Bild, das nur noch Ornament ist.

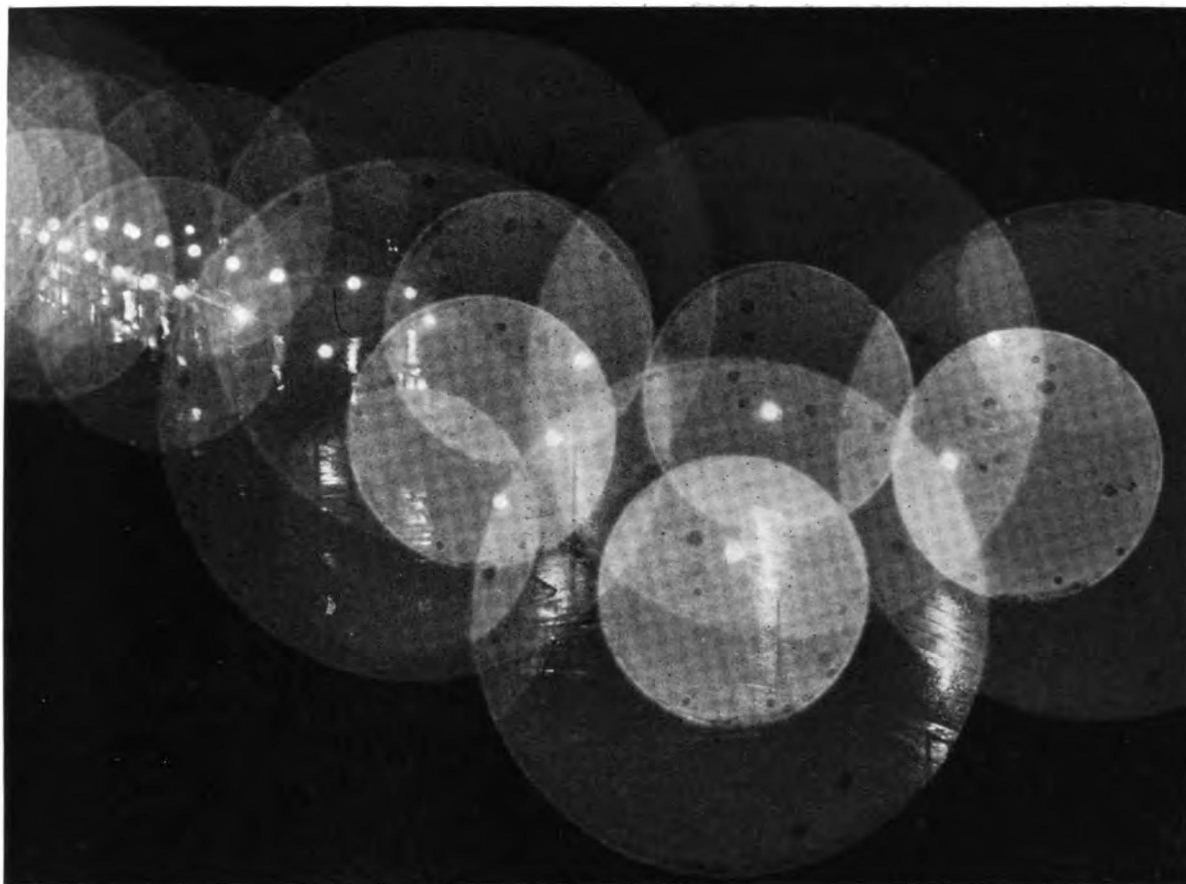
Eine vierte Aufnahme wird versucht, bei dem einfacher vorgegangen wird: Eine einmalige Unscharf-Einstellung verschiedener Lichtquellen. Es wird lange belichtet und stark abgeblendet; währenddessen fällt noch Schnee, der die Schwärze der Nacht belebt, und die Schönheit einer uns fremden Welt ist sichtbar geworden. Thomas Flake.

7. Tagung der Deutschen Gesellschaft für fotografische Forschung

Die Tagung fand am 18. und 19. Juni in Berlin im Hause der Technik statt. Sie bot ein außerordentlich umfangreiches und anregendes Programm, über das wir hier in gedrängter Kürze berichten. Wir folgen dabei der Einteilung des Programms.

I. Vorträge über Theorie des fotografischen Prozesses. Reg.-Rat. Dr. W. Meidinger, Berlin, berichtete über neue Messungen über das fotolytisch gebildete Silber in fotografischen Schichten. Er konnte keinen Zusammenhang zwischen der Menge des fotolytisch gebildeten Oberflächensilbers und der Solarisationsfähigkeit finden, stellte jedoch in einigen Fällen eine Zunahme des Oberflächensilbers im Bereiche der Solarisation fest.

Prof. Dr. R. Luther, Dresden, sprach in seinem Vortrag „Fotografische Wiedergabe von Helligkeitsdetails" über die Wege und Möglichkeiten, die „praktische" Empfindlichkeit von Negativmaterialien für bildmäßige Fotografie auch in Abhängigkeit von der Entwicklung festzustellen. Er beschrieb ein eigenes Verfahren zur Erzeugung einer „Detailkurve der Negativkopie" als Grundlage für die Ableitung einer „Schwellenzahlkurve". Seine vorläufigen Ergebnisse bestätigen die Überlegenheit





Aufnahme 2 u. 3

der DIN-Messung auch zur Kennzeichnung der relativen praktischen Empfindlichkeit von Negativmaterialien für bildmäßige Zwecke, lassen aber auch erkennen, daß eine Zahl zur Kennzeichnung der praktischen Empfindlichkeit nicht genügt.

Prof. Dr. E. Lau, Berlin-Charlottenburg, betrachtete in seinem Vortrag „Physiologisch-psychologische Probleme bei der Bildwirkung" die physiologischen Grundlagen des Kontrasts, darunter die Abhängigkeit des Kontrasts vom Maßstab und die Aufhebung der Kontrastwirkung durch psychologische Faktoren.

Vorträge über Entwicklen und Fixieren.

Dipl.-Ing. H. Jaenicke, Berlin-Friedrichsfelde, sprach über das Thema: „Schnellentwicklung fotografischer Schichten". Er ging, nach einem Hinweis über die Bedeutung der Schnellentwicklung für das Fernseh-Zwischenbildverfahren und die Zielkinematografie auf die Möglichkeiten und Bedingungen einer beschleunigten Entwicklung ein und berichtete über eigene Erfolge. Es ist ihm gelungen in einem leicht angesäuerten Hydrochinon-Ätzkali-Zweibad-Entwickler bei einer Entwicklerbadtemperatur von 25° C eine Isochromemulsion in 6 Sekunden zu entwickeln. Die Möglichkeit, diesen Rekord noch zu verbessern, wurde angedeutet.

Dr. H. Amann-Brass, Berlin-Charlottenburg, berichtete über das Entwicklungsvermögen anorganischer Salze und über ein neues Entwicklersystem dieser Gruppe. Prof. H. Siedentopf, Jena, behandelte die Zusammenhänge zwischen den Eigenschaften des einzelnen Negativkorns, der Vergrößerungsgrenze, den Dichteschwankungen, der Streuung und entwickelte ein fotoelektrisches Verfahren zur direkten Messung der mittleren Körnigkeit. — W. Hornung, Dresden, sprach zur „Körnigkeitsbeurteilung im Negativ und Positiv". Er vertrat den Grundsatz, in der bildmäßigen Fotografie müsse die Körnigkeit nach der Wirkung im Positiv beurteilt werden und gab eine Übersicht über die Einflüsse der physikalisch-optischen und der fototechnischen Faktoren auf die Körnigkeit. Vergleiche zwischen einem Metol-Hydrochinon und einem Ultra-Feinkornentwickler fielen auch bei Entwicklung zu gleichem Gamma zugunsten des letzten aus.

Am Abend des ersten Tages fand eine gemeinsame Sitzung mit der Deutschen Kinotechnischen Gesellschaft statt, die wir hier übergehen müssen.

Zweiter Tag: Vier Vorträge auf besondere Einladung.

Dr. K. Kieser, Beuel a. Rhein, sprach ernst, verantwortungsbewußt, aber zuversichtlich über das zeitgemäße Thema „Der Vierjahresplan und die Fotografie". Dr. Kieser zeigte die großen Ziele des zweiten Vierjahresplans: Steigerung des Lebensstandards, Befreiung der deutschen Volkswirtschaft aus fremder Botmäßigkeit und schilderte die kulturelle und wirtschaftliche Bedeutung der Fotografie im Rahmen des Vierjahresplans. Nach Hinweis auf den günstigen kulturellen und wirtschaftlichen Stand der Fotografie in Deutschland: ihre weltbedeutende kulturelle und wirtschaftliche Leistung, das gute Verhältnis zwischen Inlandabsatz und Ausfuhr, der hohe Anteil inländischer Rohstoffe an der Herstellung, betonte er die Notwendigkeit, alle Kräfte für eine weitere Entwicklung im Sinne des Vierjahresplans einzusetzen. Er sprach dabei die Überzeugung aus, daß es den deutschen Wissenschaftlern und Technikern gelingen wird, noch vorhandene Schwierigkeiten zu überwinden, warnte jedoch vor Jllusionen, z. B. in der Frage der Herstellung silberfreier Schichten. Nach einer Darstellung der Anforderungen an die technisch-wirtschaftliche Organisation der Betriebe, betonte er eindringlich die sozialen Voraussetzungen — echte Betriebsgemeinschaft, Sorge für einen leistungsfähigen Nachwuchs, anständige Formen des Wettbewerbs — für die Erfüllung der hohen Ziele des Vierjahresplans. Er schloß mit einem Hinweis auf die volkswirtschaftlich wichtige Rolle der kleinen und mittleren Betriebe, und erwähnte anerkennend die vorbildliche Zusammenarbeit der großen Firmen mit ihren Lieferanten. Prof. Dr. Pohl, Göttingen, gab einen mit großer Spannung erwarteten Bericht über seine neuesten „Modellversuche zum Verhalten des latenten Bildes". Sie werden jetzt nicht mehr — wie früher — an reinen



Flake-Foto Aufnahme 4

Alkalihalogenidkristallen (z. B. Kaliumbromid), sondern an Mischkristallen wohlbekannter Zusammensetzung ausgeführt. Als am besten geeignet haben sich nach den Untersuchungen des Autors und seines Mitarbeiters Hilsch Mischverbindungen von Kaliumbromid und Natriumhydrid erwiesen. Fotochemische Messungen ergaben, daß die Lichtempfindlichkeit der Alkalihalogenidkristalle auf Spuren von eingebauten Fremdkristallen beruht. Prof. Pohl vermutet, daß dies auch auf Silberbromid zutrifft, das er ebenfalls in den Kreis seiner Beobachtungen ziehen will.

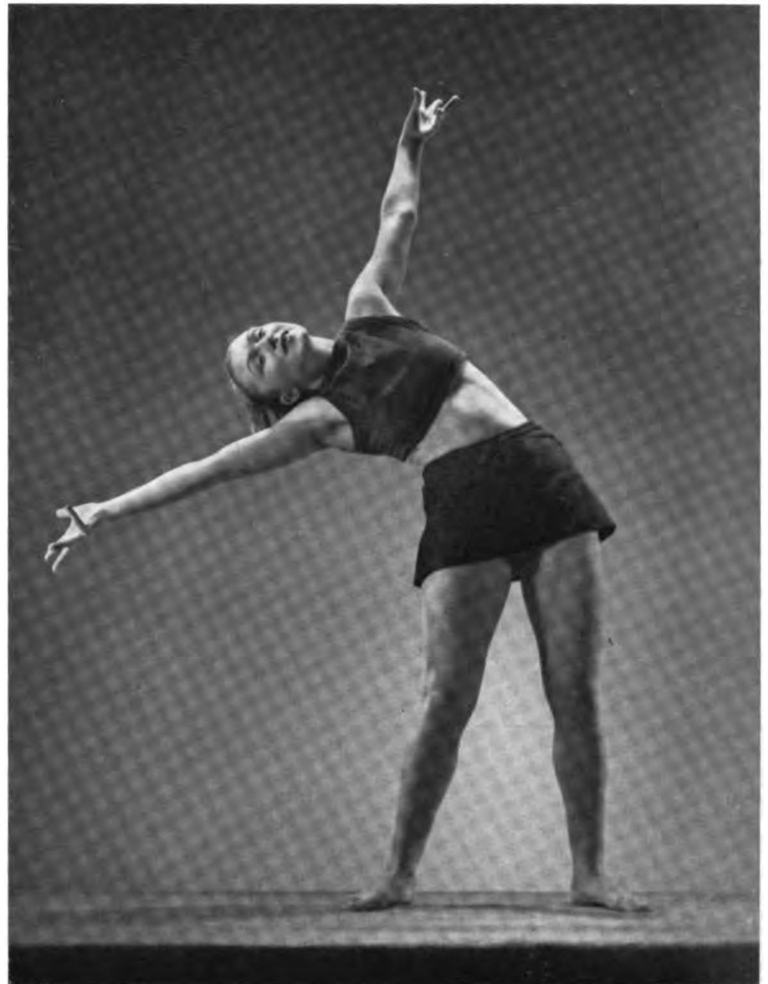
Prof. Dr. E. Schiebold, Leipzig, sprach ausführlich über die Grundlagen und Arbeitsweisen der Prüfung von Werkstoffen und Werkstücken mit Röntgen- und Gammastrahlen und führte dazu eine Anzahl interessanter Beispiele aus seiner Praxis vor. Prof. Dr. R. Janker, Bonn, berichtete über die „Ergebnisse der medizinischen Röntgenfotografie" und zeigte nach einer kurzen geschichtlichen Einleitung wundervolle Röntgenfotos — und Röntgentonfilme. An einer Reihe von Beispielen bewies er die Möglichkeit, die teure Röntgen-Großaufnahme in vielen Fällen durch Kleinformataufnahmen des Röntgenbildes zu ersetzen. Prof. Dr. J. Eggert, Leipzig, zeigte anschließend interessante Lochkamera-Aufnahmen mit Röntgen-Streulicht.

Verschiedenes

Polarisationsfilter

Auf Einladung der Deutschen Gesellschaft für Stereoskopie sprach Professor Dr. Bernauer von der Technischen Hochschule Berlin über die Anwendung von Polarisationsfiltern für die stereoskopische Projektion. Die Polarisationsfilter, die früher Herotare, neuerdings Bernotare heißen, werden von der Firma Carl Zeiss, Jena, hergestellt. Die bisherigen Methoden für die Projektion beruhten meist auf dem sog. Anaglyphenverfahren, d. h. die beiden stereoskopischen Aufnahmen wurden in Bilder, die komplementär zueinander und zwar rot und grün gefärbt waren, in einem besonderen Verfahren umgewandelt und dann durch ebensolche Brillen betrachtet, so daß das linke Auge nur das linke Teilbild, und das rechte Auge nur das rechte Teilbild sah. Die Herstellung der Teilbrille ist nicht einfach, und außerdem störte viele Betrachter die verschiedene Farbigkeit. Man hat daher nach grauen Farbstoffmischungen gesucht und auch solche gefunden, die trotz gleichen Aussehens spektral verschieden zusammengesetzt sind, und zwar so, daß das eine Grau kein Spektralgebiet mit dem andern gemeinsam hat. Nach dieser Methode hat Lumière in Paris Stereoprojektionen vorgeführt. Eins ist dabei sicher, daß man auf diese Weise niemals farbige Stereobilder wird projizieren können. Das ist aber möglich bei Anwendung von Polarisationsfiltern, da bei diesen die normalen Kopien verwandt werden können. Auf die Grundlagen des Verfahrens, die schon mehrfach erörtert sind, soll hier nicht eingegangen werden. Die vorgeführten Filme, schwarz-weiße und auch farbige Filme nach dem Zweifarbenverfahren, zeigten, daß





Ursula Lang-Kurz, Stuttgart. 6 Aufnahmen eines Bildberichts. 10 Minuten Morgengymnastik. Fotos links und oben: Dehnen und Recken.

vom technischen Standpunkt aus das Problem des stereoskopischen Filmes und in gewissem Sinne auch das des farbigen Stereoskopfilmes und -tonfilmes gelöst ist. Bei einer Reihe von Szenen sah man deutlich die Überlegenheit des Stereofilmes über den gewöhnlichen Film, während bei anderen Szenen bereits durch die Art der Aufnahme oder die Art der Beleuchtung auch ohne Stereoeffekt ein plastischer Eindruck vorhanden war, wie wir das ja vom Kino her kennen. S—e.

Eine Prüfungsmethode für Vakublitze

Vereinzelt kommen Vakublitze vor, die tückischerweise im Moment der Aufnahme nicht zünden. Das Unangenehme ist, daß man es ihnen vorher nicht ansehen kann. Ronald L. Ives (The Camera, Januar 1937) hat sich dieses Problems angenommen und folgendes festgestellt: Vakublitze, die nicht zünden wollen, weisen stets eine Unterbrechung des Stromkreises, meist an der Verbindungsstelle zwischen Zuleitungsdraht und Folie, auf. Es ist daher nur nötig, festzustellen, ob ein an beide Stromzuleitungen des Blitzes angelegter Strom fließen kann, um der sicheren Funktion des betreffenden Blitzes sicher zu sein. Natürlich wird man für die Prüfung eine Stromstärke wählen, die den Blitz nicht schon bei der Untersuchung zündet. Ives hat festgetsellt, daß zur Zündung eines Blitzes mindestens 150 Milliampère nötig sind. Er hat dementsprechend eine Schaltung angegeben, die die Stromdurchgängigkeit der Vakublitze ohne jede Zündungsgefahr feststellen läßt. Sie besteht aus einem Stromkreis, in dem eine 4,5 Voltbatterie, eine Lampenfassung für den Blitz sowie ein Relais liegt, das 250 Ohm Widerstand hat und auf 10 Milliampère anspricht. Dies Relais schließt bei entsprechendem Stromdurchgang einen Stromkreis, in dem eine zweite Batterie sowie eine dieser angepaßte Glühlampe liegt. Schraubt man in die Fassung des ersten Stromkreises einen Vakublitz, so leuchtet die Glühlampe auf, wenn der Blitz stromdurchlässig ist; andernfalls ist der Blitz als unbrauchbar anzusehen. Der Blitz wird bei dieser Prozedur nur mit 18 Milliampère belastet, kann also auf keinen Fall zünden. Der einzige Fall, in dem mit dieser Prüfmethode ein Trugschluß zustande kommen kann, ist der, wenn die Zuleitungen des Blitzes unmittelbar Schluß haben. Doch hat der Verfasser solche Blitze nicht angetroffen. Ebenso kann sich ein Blitz, der stromdurchlässig ist, als „träge" erweisen insofern, als er erst bei höherer Spannung, als angegeben, zündet. R.



Gleichgewichtsübung

Über Sensibilisierung mit Quecksilber

Im British Journal, Band 84, berichtet J. G. Smethurst über Versuche mit Quecksilberdampf zu hypersensibilisieren, wie es zuerst Dürr und Dersch angegeben haben. Er bestätigt deren frühere Versuche und glaubt gefunden zu haben, daß die Empfindlichkeitssteigerung besonders dann sehr bemerkbar ist, wenn zu einem niedrigen Gamma entwickelt wird. Das ist natürlich besonders für die Kleinbildfotografie bedeutungsvoll, da man da bekanntlich wegen der Körnigkeit zu keinem steilen Gamma entwickelt. Einige Versuche von Smethurst, die noch nicht abgeschlossen sind, scheinen anzudeuten, daß auch im Falle der Umkehrentwicklung eine Hypersensibilisierung stattfindet. Das wäre sehr wichtig, da dann die Belichtungszeit um ungefähr 50% gekürzt werden könnte. Die Behandlung mit Quecksilber fand übrigens stets nach der Belichtung statt, d. h. es wurde das latente Bild verstärkt. Vorbehandlung des unbelichteten Materials ergab wie auch schon die früheren Bearbeiter gefunden hatten, wesentlich geringere Empfindlichkeitssteigerung.

Ebenfalls erfolgreiche Hypersensibilisierung mit Quecksilberdampf auf die angegebene Weise ist von Herrn R. Pinoir von dem Kodak-Pathé Laboratorium, Frankreich (berichtet in Science et industrie photographiques, May 1937) durchgeführt worden. S—e.

„Harte" Schichten

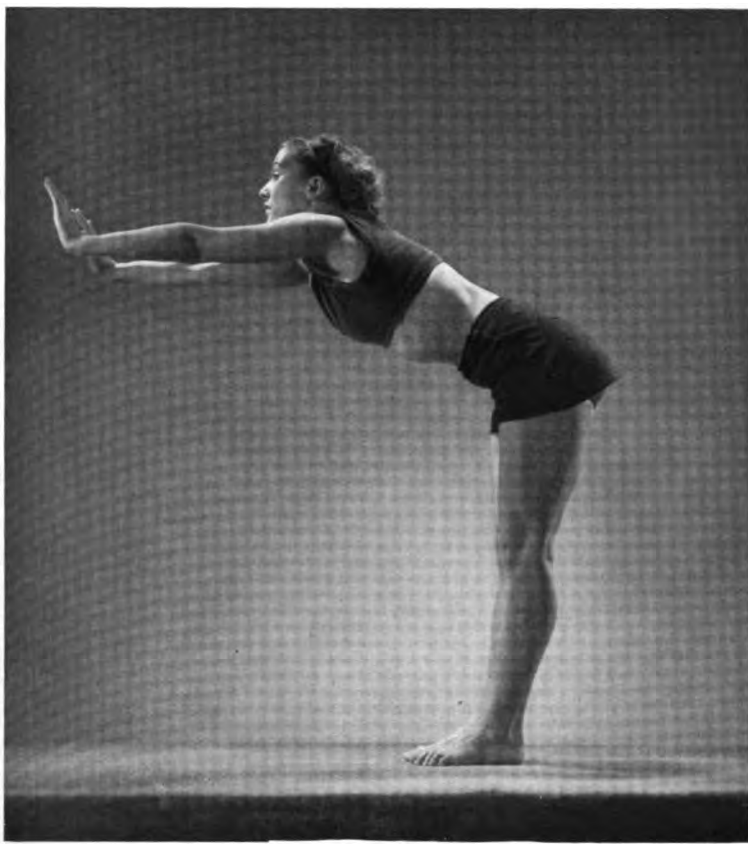
Es wurde neulich von einem Fotografen der Rat gegeben, zur Anfertigung von Duplikatnegativen keine feinkörnigen Emulsionen, etwa Diapositivemulsionen zu verwenden, da sie viel zu hart arbeiteten. Es ist eine anscheinend noch immer weit verbreitete Ansicht, daß die Härte eines Bildes abgesehen vom Umfang des fotografierten Gegenstandes vor allem eine Eigenschaft der Emulsion ist. Dem ist jedoch nicht so. Eine Eigenschaft der Schicht ist die größte Härte, die man in einem beliebigen Entwickler erreichen kann, das sog. Gamma-unendlich $\gamma\infty$ (dabei ist Gamma die Neigung des gradlinigen Teiles der charakteristischen Kurve). Empfindliche und grobkörnige Emulsionen haben meist ein geringeres $\gamma\infty$ als weniger empfindliche und feinkörnige, und durch keinen Entwickler läßt sich ein flaches $\gamma\infty$ steiler machen. Die Geschwindigkeit dagegen, mit der ein bestimmtes Gamma erreicht wird, ist eine Funktion der Schicht und des Entwicklers.

Wenn über zu hartes Material geklagt wird, dann liegt die Ursache meistens darin, daß mit dem gewohnten Entwickler in der üblichen Zeit — Filme werden ja meist nach Zeit entwickelt — die Schichten hervorgerufen werden (das gilt vor allem von Amateurfilmen, die vom Fotohändler entwickelt werden). Dabei kommt es leicht vor, daß das eine Material rascher als das andere entwickelt, so daß Bilder von demselben

ten mit einem steilen $\gamma\infty$ den grobkörnigen, weicheren mit flacherem $\gamma\infty$ überlegen sind. Ein Empfindlichkeitsverlust an der Schwelle tritt kaum ein, da die Schwärzungskurve sich im Lauf der Entwicklung nicht verschiebt, sondern sich um einen festen Punkt aufrichtet. S—e.

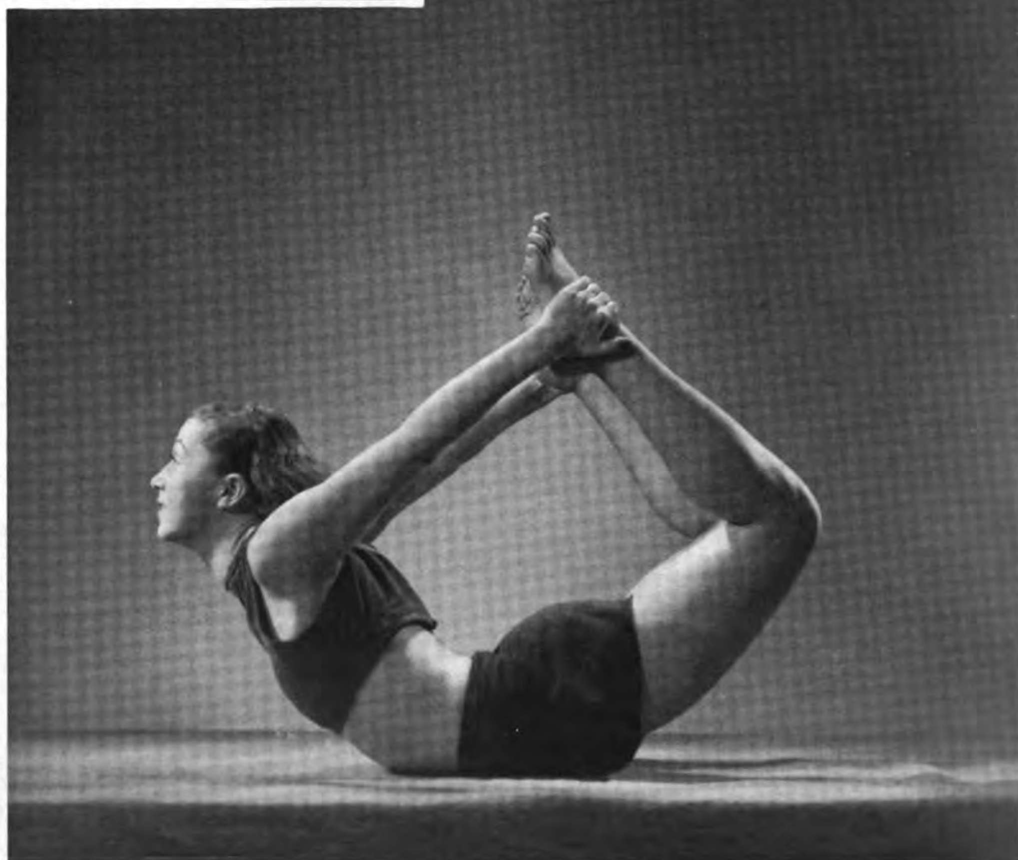
Haltbare Entwicklerlösungen mit Säure

I. Southwarth hat nach dem Brit. Journal of Phot., Band 84, Versuche darüber angestellt, haltbare Entwicklerlösungen durch Zusatz von Säure zu erhalten. Es handelt sich dabei um getrennte Entwicklerlösungen, d. h. in Lösung A befindet sich die Substanz, das Konservierungsmittel und die Säure, in Lösung B das Alkali. Beide Lösungen werden dann vor der Entwicklung gemischt. Man kann wie das auch im Normalblatt DIN 4512 vorgeschlagen ist, die Lösung A durch



Beugen mit gestrecktem Rücken und gestreckten Armen

Gegenstand auf dem einen Film härter, auf dem anderen weicher erscheinen. Man hat es aber durchaus in der Hand, bei hart arbeitenden Schichten Bilder von normaler Abstufung zu erzielen, wenn man mit langsam wirkenden Entwicklern arbeitet. Diese kann man sich entweder nach besonderen Vorschriften herstellen, z.B. die sog. Feinkorn-Ausgleichsentwickler auf der Basis Metol-Hydrochinon-Borax oder man verdünnt seinen üblichen Metol-Hydrochinon-Entwickler etwas mehr als üblich, bzw. man setzt ihm etwas Borax-Borsäure-Lösung zu (eine genaue Vorschrift kann nicht angegeben werden; die muß man für die jeweiligen Entwickler selbst ausprobieren). Man kann dann immer, auch bei sog. hart arbeitenden Schichten die Entwicklung zu dem Zeitpunkt abbrechen, an dem das Bild noch einen nicht zu großen Schwärzungsumfang hat, während man andererseits bei kleineren Objektumfängen weiter entwickeln kann, so daß in dieser Hinsicht die feinkörnigen Schich-



Zur Stärkung der Rückenmuskeln



Zur Entspannung hüpfen

Bisulfit sauer machen. Es ist jedoch dabei darauf zu achten, daß, wenn die Flasche häufig geöffnet wird und besonders bei warmem Wetter, viel schweflige Säure entweicht, wodurch die Lösung immer weniger sauer wird und schließlich verderben kann. Der Verfasser behauptet, daß es günstiger sei, etwas Essigsäure oder Schwefelsäure der Lösung A zuzufügen, und er hat Entwicklerlösungen hergestellt, die bei Zusatz von Essigsäure bis zu einem und bei Zusatz von Schwefelsäure bis zu drei Jahren haltbar waren. Die Vorschriften sind folgende:

Lösung A:	Metol	2,3 g
	Hydrochinon	6,9 g
	Natriumsulfit, wasserfrei	25 g
	Eisessig	6,3 cm^3
	Mit Wasser auf	1 Liter
Lösung B:	Soda, kristallisiert	100 g
	Mit Wasser auf	1 Liter

Für den Gebrauch sind gleiche Teile A und B zusammenzugießen. An Stelle des Eisessigs können auch 6,3 cm^3 konzentrierte Schwefelsäure verwandt werden, dann besteht Lösung B aus 125 g Soda (da Schwefelsäure stärker ist als die Essigsäure). Für andere Entwicklersubstanzen wie z. B. Paraaminophenol ist diese Art des Aufbewahrens nicht geeignet, da dies bereits in saure Lösung allmählich oxydiert wird. Pyrogallol ist hingegen in Säure außerordentlich gut beständig.

S—e.

Ursache der Körnigkeit

Der Anregung, Untersuchungen über die Ursache der Körnigkeit anzustellen, die in einer diesen Gegenstand verhandelnden Sitzung der Royal Photographic Society, London (vgl. Fot. Rundschau **10**, S. 173) gegeben worden war, ist Herr Marriage von den Kodak Research Laboratories in Harrow gefolgt. Er hat für Panatomic-Film und den D 76 Entwickler[1]) bei Verwendung eines Härtefixierbades gefunden, daß ein Temperaturunterschied des Unterbrecherbades (2% Essigsäure) von 7° (21—14° C) des Fixierbades von 8° (21—13° C) und des Waschwassers von 19° (21 bis 2° C) auf die Körnigkeit keinen merklichen Einfluß ausübt, wenn man zum Vergleich Proben heranzieht, die mit gleichmäßig temperierten Bädern behandelt wurden. Die Auswertung erfolgte durch Herstellung von Mikrofotogrammen in 55fachen Vergrößerungen. Ein starker Einfluß auf die Körnigkeit wird dagegen durch längere Entwicklungsdauer, durch Entwicklerzusammensetzungen und erhöhter Entwicklungstemperatur ausgeübt. Ob sich andere Filme anders verhalten, vor allem auch dann, wenn kein Härtefixierbad verwendet wird, wurde nicht untersucht. Es ist auf jeden Fall ratsam, nach Möglichkeit für Temperaturgleichheit der einzelnen Bäder zu sorgen.

S—e.

Vier Jahre physikalische Entwicklung

In „The Camera" (März 1937) gibt A. F. Odell, der die bekannte Vorschrift für physikalische Entwicklung angegeben hat, einen Überblick über die Erfahrungen, die er selbst in den vier Jahren seit Bekanntgabe des Rezeptes gemacht hat und die Urteile, die ihm von Benutzern seiner Vorschrift zugegangen sind. Neben manchen tragikomischen Erlebnissen — ein Amateur läßt das Jodkali aus dem Vorbad weg, weil er gerade keins zur Hand hat und die geringe Menge „wohl nichts ausmacht"; ein anderer verwendet statt Natriumsulfit das Sulfat; ein dritter schüttet der Einfachheit halber die Jodkalilösung in das Silberbad — hat die Mehrzahl der Amateure gute Ergebnisse erzielt. Als Resultat aller Erfahrungen gibt Odell nun eine neue verbesserte Rezeptur an. Sie lautet:

Vorbad:	Jodkali	5 g
	Natriumsulfit, wasserfrei	12,5 g
	Wasser auffüllen auf	500 ccm
Silber-Vorratslösung:		
	Natriumsulfit, wasserfrei	50 g
	Silbernitrat	8 g
	Fixiernatron	80 g
	Wasser auffüllen auf	500 ccm.

Das Auflösen muß in der gegebenen Reihenfolge vorgenommen werden.

Zum Gebrauch nimmt man 100 ccm Silberlösung, fügt 500 ccm Wasser hinzu und löst 5—10 Minuten vor Benutzung 0,75 g Amidol darin auf.

Der Film wird im Jodkalibad 3—4 Minuten belassen, das Bad abgegossen, der Film zweimal kurz gewässert, dann 25—30 Minuten bei 18° in dem Silberbad entwickelt. Danach gut abspülen und gründlich fixieren (20 Minuten bis 1 Stunde).

Eine Überbelichtung soll nicht erforderlich sein.

R—

Zur Kenntnisnahme

Auf Seite 101 in Heft 6 (15. Zeile von unten) beginnt der Schluß des Artikels „Das plastische Bild als Werbemittel . . ." aus Heft 5. Versehentlich ist dabei die Überschrift nicht mitgesetzt worden. Die Red.

1) D 76 (2 g Metol, 5 g Hydrochinon, 100 g Natriumsulfit, wasserfrei, 2 g Borax, auf 1 l Wasser.



„Bibliothek im Stift Vorau“ (Ost-Steiermark)

Ideal 9 × 12, Tessar 1:4,5, f = 13,5 cm. Blende 1:16, 25 Sek.

Aus dem Redaktionslaboratorium

Der Perutz-Pergrano-Film

Kleinbildfilme als Einschichtenfilme. Eine neue Tendenz setzt sich in der Emulsionstechnik durch: Abkehr vom Mehrschichtenfilm und Rückkehr zum Einschichtenfilm, der mit dünn gegossener Emulsionsschicht, extrem feinem Korn und hohem Auflösungsvermögen dem Zweck der Kleinbildphotographie besser entspricht als der Mehrschichtenfilm. Wir haben eine Etappe hinter uns, die durch dauernde Steigerung der Empfindlichkeit gekennzeichnet war, und wir treten in eine Etappe ein, die der Steigerung der Kornfreiheit gewidmet sein wird. Dabei wird allerdings die extrem hohe Empfindlichkeit nicht beibehalten werden können, denn es ist für den Emulsionär noch immer ein Problem, Kornfeinheit und hohe Empfindlichkeit zu vereinen. Wie dieses Problem von den einzelnen Firmen gelöst wird, werden die Einschichtenfilme zeigen, die im Laufe dieses Jahres in den Handel kommen werden. Zunächst ist mit geringer empfindlichen Einschichtenfilmen zu rechnen, aber dann wird sich auch die Emulsionstechnik bemühen, unter Beibehaltung der dünnen, einfachen Emulsion die Empfindlichkeit wieder zu steigern.

Die Berufsphotographie wird an dieser Sachlage der Dinge besonders interessiert sein, weil der Fachphotograph mehr Wert auf Kornfeinheit legt als auf extrem hohe Empfindlichkeit, die vom Amateur mehr geschätzt wird. Die Firma Perutz tritt als eine der ersten mit einem solchen Einschichtenfilm hervor und nennt ihn „Pergrano für scharfe Negative“.

Die Eigenschaften

Das Auflösungsvermögen, also die Fähigkeit, eng nebeneinander stehende Linien scharf voneinander zu trennen, ist das besondere Merkmal dieser Emulsionsgattung. Wie es damit bei dem neuen Film bestellt ist, zeigen die Abb. 1 u. 2. Der Prüfstern ist in der Abb. 1 in Aufnahmegröße wiedergegeben. Die spitz zulaufenden Linien sind im Negativ scharf voneinander getrennt, was im Druck allerdings nicht ganz deutlich zum Ausdruck kommt. Doch beweist die etwa zwanzigfache Vergrößerung der Abb. 2, daß die Auflösung tatsächlich vorhanden ist.

Die Kornfeinheit ist für das Auflösungsvermögen mitbestimmend, und sie ist hier ausgezeichnet. Als Beispiel dient die Aufnahme der Stufenfarbentafel, die in Abb. 3 wieder in Negativgröße wiedergegeben ist und in Abb. 4 als zwanzigfach vergrößerter Ausschnitt. An der Randschärfe der Zahlen und an dem Fehlen einer Körnung in den Halbtonflächen der Graufelder erkennt man die Kornfeinheit des Films, der mit den beiden genannten Eigenschaften anderen Perutz-Filmen überlegen ist.

Die Farbenempfindlichkeit. Der neue Film ist ein panchromatischer Film mit ausgeglichener Rotempfindlichkeit. Über die Farbenempfindlichkeit unterrichten die folgenden Werte, die mit der Agfa-Stufenfarbentafel ermittelt wurden.

	Rot	Gelb	Grün	Blau
Tageslicht:				
Ohne Filter	70	50	50	160
Grünfilter I.	70	80	70	100
Gelbfilter I.	90	80	70	90
Kunstlicht:				
Ohne Filter	100	80	50	120

Die Firma spricht hierbei von neuartigen Farbwerten, und das ist insofern berechtigt, als die Sensibilisierung von der Art abweicht, die bei Filmen dieser Klasse im allgemeinen üblich ist. Orthopanchromatische Filme haben im allgemeinen eine Rotempfindlichkeit von 50 bis 60, beim Pergrano liegt sie mit 70 etwas höher, so daß Rot heller wiedergegeben wird. Diese Tatsache läßt darauf schließen, daß man mit Filtern vorsichtig sein muß, und die Tabellenwerte lassen auch erkennen, daß ein Gelbfilter I Rot bis nahe an die tonwertrichtige Graustufe aufhellt. Bei Kunstlicht wird Rot in der tonwertrichtigen Helligkeit wiedergegeben. Die Blauempfindlichkeit ist auch etwas mehr gedämpft, und schon ein Grünfilter I gibt Blau in dem dunklen Grau der tonwertrichtigen Darstellung wieder, und ein Gelbfilter I führt bereits zu einer Unterkorrektion, gibt demnach Blau zu dunkel wieder. Das schwache Gelbfilter wirkt schon wie ein Kontrastfilter, das Grünfilter wird nur dann zu verwenden sein, wenn Blau sehr dunkel kommen soll. Der Film gewährt demnach bei filterlosem Gebrauch die notwendige Trennung der Farben und die ausreichende Helligkeitswiedergabe.

Die Empfindlichkeit ist mit 11/10° DIN geringer, als man es von den Neuerscheinungen der letzten

Zeit gewohnt ist Aber 11/10° DIN sind noch hoch genug, um bei gutem Licht mit kurzen Zeiten auszukommen. Im übrigen gewährt die moderne Kleinbildoptik Lichtreserve genug, wenn nicht unzweckmäßig abgeblendet wird. Die Filme mit geringerer Empfindlichkeit werden dazu führen, mit größerer Blende zu arbeiten und die Lichtstärke der Kleinbildkamera besser auszunutzen.

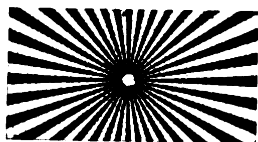


Abb. 1
Original des Testobjektes

Entwicklung und Gradation. Der neue Film ist jeder Entwicklung zugänglich, doch wird mit einem Feinkornentwickler das Beste herauszuholen sein. Nach der neuen Ultrafin-Tabelle gehört er in die Entwicklungsgruppe 2—3. Unsere Probeentwicklung mit Supramin führte bei 15 Minuten Entwicklungszeit zu zarten, gut abgestuften Negativen, deren maximale Schwärzung keinen sehr hohen Wert erreicht, so daß ein mittlerer Schwärzungsumfang resultiert, der ein Vergrößern auf normales bis mittelkräftiges Papier erlaubt.

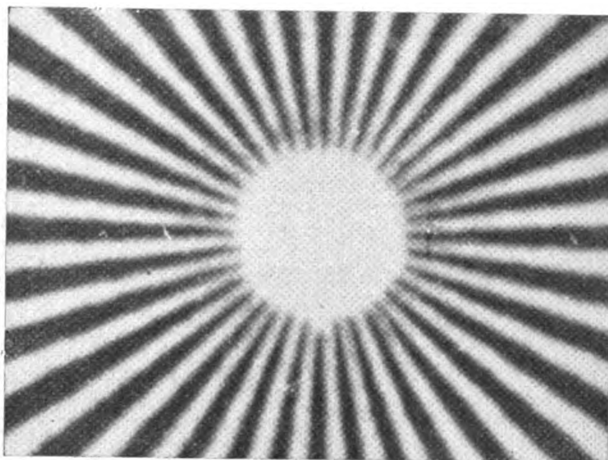
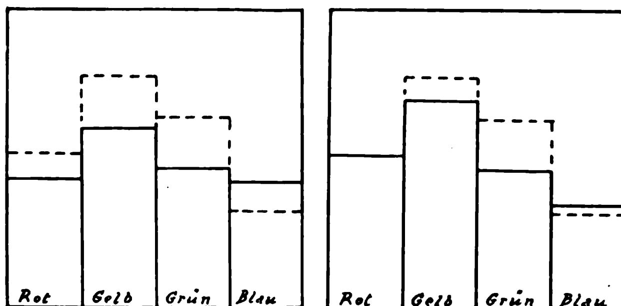


Abb. 2. . . . und das ist die Ausschnittvergrößerung des mittleren Teiles vom Original

Besondere Merkmale dieses Films sind seine kurze Fixier-, Wässerungs- und Trockenzeit. Bei frischem Fixierbad genügt ½ Minute, um den Film so weit vom Bromsilber zu befreien, daß er beim Tageslicht beurteilt werden kann. Zum völligen Ausfixieren genügen dann einige wenige Minuten. Die dünne Schicht ist in fließendem Wasser mit Sicherheit nach 15 Minuten ausgewässert. Die Trockenzeit ist bei warmer Sommertemperatur sehr kurz, etwa gleich der eines Diapositivfilms. Das rasche Trocknen



Tageslicht — Nitraphotlicht

— — — — = tonwertrichtig

Die Farbwiedergabe des Perutz-Pergrano-Film 11/10° DIN

schützt den Film vor Bakterienfraß; diese Eigenschaften werden auch eine Annehmlichkeit für den Pressephotographen sein.

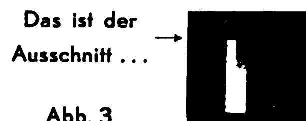
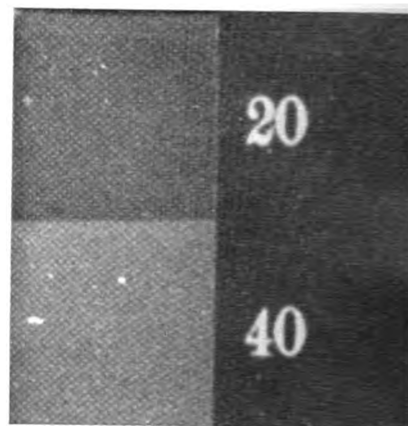


Abb. 3



. . . den wir hier 20mal vergrößert zeigen
Abb. 4

Bestimmung und Leistung

Für den Berufsphotographen liegt der Wert Films in seinem hohen Auflösungsvermögen seiner Kornfeinheit. Aufnahmen, die stark größert oder von denen Ausschnitte gegeben werden sollen, die Materialechtheit und feinste Details zum Ausdruck bringen müssen, werden die Domäne dieses Films sein. Die Leistung des Films wird durch die geringere Empfindlichkeit etwas eingeschränkt, vor allem bei schlechten Lichtverhältnissen. Wo die Grenzen liegen, das lehrt der Blick auf einen Belichtungsbehelf, der z. B. 1/200 Sekunde bei Blende 3,5 in der Sonne anzeigt. Dr. W.

Beseitigung von Schrammen und dgl. im Negativ

Eine Verletzung des Negativbildes durch unvorsichtigen Handgriff ist bei dem jetzt so gebräuchlichen kleinen Bildumfang viel leichter geschehen als bei den größeren Formaten. Namentlich beim Rollfilm, wenn die Einzelbilder nicht zertrennt sind und nicht flach aufbewahrt werden, ist durch Widerspenstigkeit und hastiges Zufassen bald mal eine Schramme mit dem Fingernagel gegeben. Man vermeide offene Risse, denn diese sind selbst durch Retusche nicht immer gut auszugleichen. Anders liegt es mit Schrammen und Kratzern, sie erscheinen im Positiv als hellere Striche und Flecke, die namentlich bei Bildvergrößerungen störend in die Augen fallen. Zur Beseitigung dieser Übel hat das **Tetenal-Photowerk** eine helle, grünlich opalisierende Lösung **„Repolisan"** herausgebracht. Diese Flüssigkeit wird in eine Schale gegossen und der Film, mit der Schichtseite nach unten, einfach einmal hin und her oder mehrmals (je nach der Ausdrucksstärke der Schädigung) durchgezogen. Der Film kann trocken oder naß eingebracht werden, doch soll Negativ- und Rückschicht gut von der Lösung durchdrungen werden. Man läßt dann den Film abtropfen und hängt ihn zum Trocknen auf (lange Stücke eventuell mit einer Beschwerung am unteren Ende). Das Repolisan wird nach Gebrauch in die Flasche zurückgegossen.

Wir haben einige Filme mit verschiedenartigen Schrammen und Kratzern versehen und wie oben beschrieben mit Repolisan behandelt. Die Filme waren nach kurzer Zeit — wir warteten sicherheitshalber



HNE BERNOTAR



IT BERNOTAR

ergleichsaufnahmen: Stilleben. Man vergleiche den Marmor-
ockel des Feuerzeuges, die Druckschriften, Uhr und Brille, die
Virkung auf der Porzellandose, dem Belichtungsmesser und der
challplatte.

ZEISS

BERNOTAR*)

Polarisationsfilter nach Professor Bernauer zur Dämpfung störender Spiegelungen

Störende Spiegelungen, die häufig an glatten Flächen, wie Glas, Wasser, poliertem Holz, Papier, Lack usw. auftreten, können durch Vorschalten des Zeiss-Bernotar ganz oder teilweise unterdrückt werden. Zwar kann man damit nicht alle Spiegelungen auslöschen, aber doch viele, die polarisiertes Licht in der Aufnahmerichtung werfen, das durch entsprechendes Einstellen des Bernotars verschwindet.

Die notwendige Verlängerung der Belichtungszeit entspricht derjenigen einer hellen Gelbscheibe.

Zeiss-Bernotare werden in Aufsteckfassung geliefert, z. Zt. für Objektive von 22 bis 51 mm Außendurchmesser, für Reproduktionszwecke auch bei 93,5 mm.

Bezug durch die Photo-Fachgeschäfte

Druckschriften und weitere Auskünfte kostenfrei von



CARL ZEISS · JENA

BERLIN · HAMBURG · KÖLN · WIEN

*) **Namensänderung:** Aus schutzrechtlichen Gründen ist der bisherige Name „Herotar" durch die neue Bezeichnung „BERNOTAR" ersetzt.

½ Stunde ab — kopierfähig, und die damit erzeugten Positive ließen die Druck- und Schrammenschäden nicht mehr erkennen. Die betreffenden Stellen waren harmonisch zu ihrer Umgebung ausgeglichen.

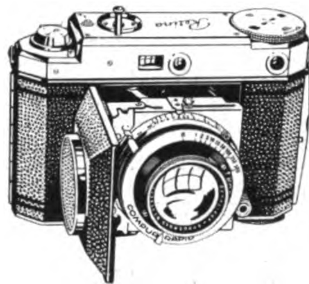
Bei dieser Behandlungsweise zeigt der Film zugleich das Bestreben, flacher aufzutrocknen, und das ist besonders angenehm, wenn der Film vorher stramm gerollt aufbewahrt worden war. Die Imprägnation macht den Film ferner widerstandsfähiger, so daß wir mit dem Repolisan mehrfache vorteilhafte Wirkungen ausrichten. Man könnte das Repolisan auch allgemein für Filme als gute Schutzdecke verwenden. P. H.

Neue Kinefilm-Kamera

Auch der Fachmann erledigt heute einen großen Teil seiner Aufgaben — z. B. Reportagen, Kinderbilder, lebendige Momentaufnahmen für Werbefotos, Reiseaufnahmen, Reproduktionen — mit der Kleinbildkamera. Der Fortschrittliche tut das schon längst, der — nun, der „Gemütliche" wird sich allmählich dazu bequemen müssen. Es gibt, um nur ein Beispiel zu nennen, eine Reihe von Aufnahmematerialien, die nur dem Kleinbildfotografen zugänglich sind. Dazu gehören auch die modernen Dreischichten - Farbenfilme.

Aussehen und Bauart

Die Retina II wurde aus der Retina und der Retina in Chrom entwickelt. Sie besticht auf den ersten Blick durch die Schönheit ihrer Formen, die Eleganz ihres Äußeren — feingenarbter, schwarzer Lederbezug, Metallteile verchromt — und durch ihre Zierlichkeit und Handlichkeit. Ihre Maße über alles betragen: 12,2×8,2×4,2 cm, das Gewicht mit Standard-Optik 600 g. Also eine wirklich kleine, leichte und handliche Kleinbildkamera.



Die Bauart verbindet Festigkeit und Widerstandskraft der Gehäusekamera mit der Beweglichkeit und Bequemlichkeit der Klappkamera. Scherenspreizenführung und Verschienung mit dem Laufboden-Schutzdeckel sichern der Objektivplatte unbedingte Standfestigkeit. Der Laufboden dient zugleich der Optik als Schutzdeckel.

Die optische Ausrüstung

Außer mit dem vorzüglichen Kodak - Ektar - Vierlinser ist die Retina II auch entweder mit dem Fünflinser **Schneider - Xenon 1 : 2,8** oder dem Sechslinser **Schneider - Xenon 1 : 2** zu haben; beides ausgezeichnete Spezial-Kleinbildobjektive. Die Brennweite aller Objektive — 5 cm — ist größer als die Formatdiagonale (4,3 cm). Die Normaleinstellung geht bis auf 1 m. Mit Vorsatzlinsen I, II und III sind Nahaufnahmen bis auf 50, 39 und 28 cm möglich. Die Wahl der Optik hängt davon ab, welches Aufnahmegebiet man in erster Linie mit der Kamera bearbeitet; wer viel Nachtaufnahmen und Aufnahmen bei Kunstlicht, in Innenräumen usw. machen will, der wird am besten zu einem der Xenone greifen.

Schnelle und genaue Scharfeinstellung von Objektiven so hoher Lichtstärke sichert der **eingebaute, mit dem Objektiv gekuppelte Präzisionsentfernungsmesser.** In seinem Gehäuse sitzt in Augenabstand rechts von der Einblicksöffnung des Entfernungsmessers [1]) ein heller optischer Sucher. Der Entfernungsmesser zeigt zwei horizontal verschobene Teilbilder, die durch Drehen des Objektivstellringes zur Deckung gebracht werden. Die Meterskala ist in Gebrauchshaltung von oben ablesbar. Es macht aber nicht die geringste Schwierigkeit, auch die — dann umgekehrt stehenden — Blenden- und Belichtungsziffern in Gebrauchshaltung abzulesen, so daß man die Kamera zum Einstellen keineswegs umdrehen muß.

Die wichtigste Ergänzung des Entfernungsmessers ist die Schärfentiefenscheibe am Boden der Kamera. Sie ist auch in Aufnahmehaltung — man braucht die Kamera nur gegen sich zu kippen — leicht zugänglich.

Die technische Ausrüstung

Ein neuer **Film - Schnelltransport** verleiht der Kamera höchste Aufnahmebereitschaft. Um den Film um eine Bildlänge weiterzuschalten, braucht man nur einen federnden Hebel rechts neben dem Entfernungsmesser bis zur automatischen Arretierung zu schwenken. Zugleich wird auch die Zählerscheibe selbsttätig um eine Nummer weitergeschaltet. Doppelbelichtungen und Leerschaltungen schließt die **Kuppelung von Filmtransport und Verschluß** aus. Der Film läßt sich nur weiterschalten, wenn er belichtet wurde, und auch nur neu belichten, wenn er vorher weitergeschaltet wurde.

Der Verschluß ist ein Compur - Rapid mit Zeiten von 1 bis 1/500 Sekunde und mit B - Einstellung für kurze Zeitaufnahmen. Es sind Zwischeneinstellungen möglich zwischen 1 und 1/10 Sekunde sowie zwischen 1/25 und 1/100 Sekunde. Die **Verschlußauslösung** geschieht auf die technisch modernste und zuverlässigste Art **vom Gehäuse aus.** Der zweckmäßig rechts auf dem Entfernungsmessergehäuse dafür angebrachte Knopf ist bei geschlossener Kamera versenkt. Durch Schieben an einem Ausrückknopf nebenan springt er in Gebrauchsstellung.

In der Retina II lassen sich wie in den anderen Retinas Patronen und Tageslichtspulen verwenden, auch die so praktische Kodak-Achtzehnerspule. Das Laden und Entladen geht einfach und schnell. Die **Rückspulung** ist verbessert und durch eine doppelte Schaltung gesichert worden.

Zubehör

Es umfaßt außer den schon erwähnten drei Vorsatzlinsen je ein Gelbfilter hell und mittel, ein Grünfilter und ein Orangefilter (alle in Spezialfassung zum Einschrauben), Sonnenblende, **Spezial - Bereitschaftstasche mit Festhalteschraube** und einen eleganten Lederbeutel.

Retina - System

Ein praktischer Vergrößerungsansatz, der durch die Retina optisch vervollständigt wird und Vergrößerungen bis fünffach linear zuläßt, ein Gerät für Reproduktionen bei Tages- und Kunstlicht und eine Beleuchtungseinrichtung dazu vervollständigen zweckvoll die Ausrüstung. Alles ist gediegen und preiswert. Dr. H. E. T.

1) Sämtliche Angaben verstehen sich aus der Aufnahmehaltung.

Verantwortlich für den redaktionellen Teil: Fritz Matthies-Masuren, Halle (S.), Händelstraße 34.
Verantwortlich für den Anzeigenteil: Alwin Lauffer-Klemich, Halle (S.). — DA. II.Vj. 3007. — Druck und Verlag: Wilhelm Knapp, Halle (S.)

DAS ATELIER DES FOTOGRAFEN

44. JAHRGANG
1937 / HEFT 8

Augustheft



Aus dem Inhalt:



Werner Peters, Berlin



Richard Gerling, GDL Duisburg



J. von Santho, Berlin Modefoto





Lisel Winkle, München — Aus einer Reihenaufnahme

Dunkelkammerbeleuchtung

Der Fachfotograf und nicht nur der der alten Schule begnügt sich wohl selten damit, seine Negative nach Zeit zu entwickeln, vor allem nicht dann, wenn es sich um Platten handelt. Aber auch bei Filmen wird er sich meist durch Beurteilung der Dichte in der Durchsicht von dem Fortschritt der Entwicklung überzeugen. Das ist bei dem modernen Panmaterial eine nicht unwesentliche Schwierigkeit, denn wenn man eine Dunkelkammerbeleuchtung nimmt, bei der auch die modernen Panschichten nicht schleiern, dann ist das Auge bei dieser Beleuchtung meist nicht mehr imstande, ein Negativ sensitometrisch zu beurteilen. Ein Ausweg aus dieser Schwierigkeit ist das Arbeiten mit Desensibilisatoren. Doch besteht hier in manchen Fällen insofern ein nicht unberechtigtes Mißtrauen, als diese Desensibilisatoren die Schatten etwas ausfressen. Es fragt sich, kann man die Entwicklung beobachten ohne zur Narkose zu greifen und ohne andererseits Schleier hervorzurufen? Das ist in der Tat möglich, und zwar wenn man sich den Unterschied zwischen Auge und fotografischer Schicht zunutze macht. Die fotografische Schicht reagiert bekanntlich auf Beleuchtung, d. h. auf das Produkt aus Beleuchtungsstärke (Intensität) i und Zeit t. Arbeitet man also bei sehr ungünstigen Lichtverhältnissen, so braucht man nur längere Zeit zu belichten, um auf der Schicht einen entwickelbaren Eindruck hervorzurufen. Man kann bekanntlich auf diese Weise auch Erscheinungen, die das Auge nicht mehr wahrnimmt, sichtbar machen, wovon in der Astronomie zur Auffindung neuer Sterne Gebrauch gemacht wird. Außerdem kennt wohl jeder mißglückte Nachtaufnahmen, die infolge der zu langen Belichtung der nächtlichen Straße wie Aufnahmen bei Tageslicht wirken. Das Auge reagiert im Gegensatz zur Platte nur auf die Beleuchtungsstärke. Geht man mit dieser unter eine gewisse Grenze, die sog. Schwelle, herab, die bei einem ans Dunkel gewöhnte Augen sehr klein ist, so nützt auch eine noch so lange Einwirkungsdauer nichts. Das Auge nimmt den Lichteindruck nicht mehr wahr. Aus diesem unterschiedlichen Verhalten kann man folgendes ableiten:

Läßt man einen Lichteindruck, der für das Auge sehr deutlich wahrnehmbar ist, nur sehr kurze Zeit auf die Platte wirken, so wird ein latentes Lichtbild, also ein entwickelbarer Eindruck nicht hervorgerufen. Andererseits genügt aber die kurze Zeit für das Auge, um auf der Schicht bei der Entwicklung Helligkeitsunterschiede beurteilen zu können. Man braucht das Licht dabei nicht einmal so hell zu wählen, wenn man dafür sorgt, daß das Auge sich an die Dunkelheit gewöhnt (adaptiert). Gegenüber hellem Sonnenlicht wird das Auge im Dunkeln etwa 1000000 mal empfindlicher, allerdings wird dieser hohe Empfindlichkeitsgrad erst nach stundenlangem Verweilen in der Dunkelheit erreicht. Für normale Verhältnisse genügt es, wenn man sich 5—10 Min. in der Dunkelkammer aufhält. Will man das Fortschreiten der Entwicklung verfolgen, so adaptiert man zunächst einmal das Auge, d. h. man entwickelt die erste Zeit, das kann man ja ohne Gefahr tun, in vollständiger Dunkelheit. Dann bringt man die Schicht zwischen Dunkelkammerlampe und Auge und knipst kurze Zeit an. Es ist wichtig, daß man nicht das Licht der Lampe ohne Platte aufs Auge fallen läßt, da sonst das Auge leicht geblendet wird und infolge der Blendung sehr viel von seiner Empfindlichkeit einbüßt. Unter allen Umständen ist zu vermeiden, daß der Glühfaden der Lampe sichtbar ist, so daß man gut tut, eine Mattglas- oder Milchglasscheibe vor die Lampe zu halten. Um sich bei der Beurteilung der Negative nicht von ästhetischen Gesichtspunkten leiten zu lassen, sondern nur die rein fotometrische Prüfung vorzunehmen, raten erfahrene Praktiker, das Bild umzudrehen, also verkehrt zu betrachten, damit man gar nicht in Versuchung kommt, es länger anzuschauen als irgend notwendig ist. Nun noch eine Frage: Welche Farbe soll das Dunkelkammerlicht



Dr. Paul Wolff und Alfred Tritschler, Frankfurt a. M.
Aus ihrem neuen Buch „Arbeit“

haben? Eine Grünlücke besitzen die modernen Panschichten fast nicht mehr. Außerdem ist für das Gebiet der Grünlücke das Auge nicht einmal besonders empfindlich. Es ist daher am ratsamsten, eine Dunkelkammerbeleuchtung zu wählen, für die das Auge am empfindlichsten ist, und das ist an der Grenze von Gelbgrün nach Grün des Spektrums der Fall. Wenn man es erreichen könnte, alle anderen Farben, die für die Helligkeitsempfindung nicht mehr beitragen, auszublenden, so könnte das Gelbgrün sogar ziemlich hell sein. Da aber derartige scharfe selektive Filter nicht vorhanden sind, und da ferner als Dunkelkammerbeleuchtung noch keine selektiven Strahlenquellen (Quecksilberlampe) vorhanden sind, muß man sich mit gewissen Kompromissen begnügen. Auf jeden Fall aber kann und soll man Licht ausschließen, das fast ausschließlich auf die Platte und nicht auf das Auge wirkt, violett bis ultraviolett und infrarot. Ein Filter von folgender Zusammensetzung hat sich gut bewährt:

Rapidfiltergrün	Hübldichte	5,0
Kristallorange	„	0,4
Dazu evtl. noch Naphtholorange	„	5,0

Es soll nochmals betont werden, daß dieses Filter nicht „narrensicher" ist. Man darf die Lampe nur so lange brennen, etwa 2—3 Sek., bis man den fotometrischen Eindruck beurteilt hat. Ohne Gefahr kann man allerdings diese Beurteilung im Laufe der Entwicklung mehrere Male vornehmen.

S—e.



Dr. Paul Wolff und Alfred Tritschler, Frankfurt a. M.
Aus ihrem neuen Buch „Arbeit"

Der Aufbau beim fotografischen Bildnis

Von Heinrich Freytag

Betrachtet man kunstgeschichtlich die Fotografie in ihrer Entwicklung, dann stellt man in der Bildnisfotografie zwei starke Beeinflussungen fest. Die erste erfolgte, als Lichtwark die Hillschen Bilder ausgegraben hatte und sie einer in Flachheit versinkenden Bildnisfotografie als „Inkunabeln der Bildnisfotografie" vorhielt mit dem Erfolge, daß ein Streben nach Einfachheit und bildmäßiger Geschlossenheit, man könnte sagen, nach malerischer Geschlossenheit im Bildnis einsetzte. Die zweite ist zeitlich schwieriger zu fassen, als durch die nach dem Kriege auftauchende „neue Sachlichkeit" „Rein fotografisch" zum Wertbegriff wurde. Beide Anstöße hatten extreme Äußerungen im Gefolge, die öfter dazu führten, daß man die ganze „Richtung" ablehnte. Sicher ist heute, daß aus dem wirren fotografischen Erlebnis der Jahre nach dem Kriege sich eine richtige Einschätzung der tatsächlichen Werte der Fotografie herausschälte. Erst seit diesen Erfahrungen bedeutet die Wirklichkeitsnähe der Fotografie etwas, seitdem erst hat sich die Fotografie ihren Platz in der Werbung richtig erobert. Diese beiden Einschnitte in den Gang der Bildnisfotografie heißen letzten Endes: Streben nach bildmäßiger Aufteilung und nach klarer, charakteristischer Erfassung, Dinge, die bei einem guten Bildnis miteinander verschmolzen werden müssen.

Früher erreichte man Bildmäßigkeit vornehmlich dadurch, daß man Unbefriedigendes, Störendes im Dunkel verschwinden ließ. Ein Weg, den große Maler vorgezeichnet hatten, ein Weg, der gerade für den Fotografen einen praktischen Ausweg aus dem Unglück der allzu klaren Darstellung der vielen Einzelheiten bildete. Damit aber bekommen die Bildnisse nicht nur ein sehr würdiges Aussehen, das nicht immer paßte, sondern sie verloren auch an Charakter, an Individualität.

Heute liegt uns nichts an solcher Auffassung. Wir wünschen im Gegenteil, daß ein Mensch lebendig und wahr dargestellt wird. Man glaubt heute nur der Fotografie, die sich unbefangen dem Beschauer gibt. Stark malerische Fotos werden ebenso ungläubigen Gesichtern begegnen, wie solche, bei denen Vieles und Wichtiges im Dunkeln untergeht.

Vielleicht wird unser Geschmack in dieser Hinsicht stark von der Werbe- und der Modefotografie beeinflußt. An Modeaufnahmen brachte das letzte Heft der „Gebrauchs-Fotografie" eine Anzahl ausgezeichneter Beispiele. Sie zeigten vor allem die ursprünglichste Forderung der Modefotografie an: Kleid und

Material zur Wirkung zu bringen. Verschleiert man das Material durch malerische Effekte, läßt man Linien und Flächen des Kleides in Dunkelheit verschwinden, dann sind die elementarsten Voraussetzungen nicht erfüllt. Also muß hier der Fotograf sachlich, wirklichkeitsnah und klar bleiben, muß aber damit bildmäßige Aufteilung verbinden. Die Aufgaben werden damit viel schwerer, zumal wenn man noch bedenkt, daß eine bestimmte originelle Gestaltung nicht fehlen darf, damit innerhalb der vielen Modebilder eines Modeheftes das einzelne heraussticht.

Fast parallel dazu bewegen sich heute die Forderungen an eine gute Bildnisaufnahme. Sie soll klar und sachlich sein, unbedeutende Einzelheiten und Nebensächlichkeiten sollen bei der Komposition unterdrückt werden. Sie soll auf den Menschen eingehen und nicht zur Dutzendware herabsinken, zur Schablone erstarren.

Hatten wir das malerische Bildnis vom Hellen ins Dunkle, so müssen wir jetzt den umgekehrten Weg gehen: wir müssen aus dem Dunklen in das Helle bauen. Nur so wird man zur Klarheit kommen können. In dieser Absicht tritt schon klar zutage, daß unser Bild besonders stark auf Linie und Form, weniger stark auf die Fleckwirkung eingestellt wird. Damit entfällt auch die Notwendigkeit raffinierter Beleuchtungskunststückchen. Die einfachste Beleuchtung wird hier meist zum Ziele führen, weil sie am klarsten Linien und Formen gibt. Je mannigfaltiger die Lichtquellen sind, desto eher kommt man zu Auflösungen der Form in malerische Flecken, etwa im Sinne des Impressionismus von ehedem. Schatten verschiedener Lichtquellen kreuzen sich, heben sich auf oder addieren sich, ohne daß die Form damit klar zum Ausdruck kommt. Rundungen werden herausgeleuchtet, schwere Schatten entstehen an unrechten Stellen. Licht will also hier mit besonderer Vorsicht angewendet werden. Breites flaches Vorderlicht, das etwas von oben her kommt, arbeitet hier meist am besten. Es zeichnet die Form klar und modelliert sie mit schmalen, kräftigen Schatten nach.

Die Tonwerte müssen sorgfältig abgestimmt werden. Starke Wirkungen gehen von solchen Bildern aus, bei denen derGesichtston nicht wieder in ausgedehnten Flächen vorkommt. Die anderen Dinge mögen heller oder dunkler sein. Hat aber der Hintergrund denselben Ton wie das Gesicht, dann wirkt das Bild flach und langweilig. Dagegen kann man eine Ablenkung der Aufmerksamkeit von unbedeutenden Dingen dadurch erreichen, daß man sie alle in einem allgemeinen Ton hält. Sind z. B. Kleid und Hintergrund sehr hell, steht das Gesicht dagegen dunkel da, so wird das Gesicht den Blick am meisten auf sich lenken: Kleid und Hintergrund treten zurück. Und da entstehen dann die größten Spannungen im Bild, wo entgegengesetzte Tonwerte gegeneinander zu



Herbert Kieseler, Jena



Yva, Berlin Modefoto

stehen kommen. In einem ganz auf hell gestellten Bildnis werden z. B. die wenigen dunklen Teile und Linien von besonderer Ausdruckskraft sein.

Es ist ein Irrweg, wenn heute immer mehr versucht wird, Bildnisse auf engste Ausschnitte zu stellen. Das kommt gewiß aus dem Bestreben heraus, Unbedeutendes zu unterdrücken. Viel fehlt aber schon, wenn z. B. das Größen- und Lageverhältnis von Schultern zu Kopf nicht angedeutet ist. Schlimmer wird es noch, wenn sogar Teile des Kopfes fehlen. Es ist durchaus nicht gewiß, ob der Beschauer sich diese Dinge sinngemäß ergänzt. Jeder wird sich da etwas anders verhalten und oft wird man zu falschen Schlüssen kommen.

Will man diesen engen und engsten Ausschnitten entgegenwirken, so kann man das nur durch eine bewußte Bildkomposition tun. Dabei muß man ganz planmäßig vorgehen. Es hat — das sei zuerst gesagt — keinen Zweck, schon vor der Aufnahme sich einen Plan zu machen, zu welcher Komposition man kommen will. Man würde damit höchstens den Menschen, den man zu fotografieren hat, in eine fremde und unnatürliche Haltung zwingen. Nein, aus der Haltung unseres Modells heraus muß die Komposition entstehen. Einfache und wohnliche Möbel werden unseren Kunden dazu bringen, sich natürlich zu geben. Er bekommt damit automatisch seine gewohnte Haltung. Aus dieser heraus muß nun im Zusammenklingen mit der charakteristischen Auffassung seines Kopfes das Bildnis entstehen.

Mehr als früher kann man heute Ausdruckswerte in die Tonwerte legen. Unsere sehr modulationsreichen Platten und Filme, unsere heutigen Positivmaterialien ermöglichen feinste Abstimmung der einzelnen Grautöne. Dabei kann man sich selbst gewagte Beleuchtungsumstände leisten. Modeaufnahmen zeigen, was auf diesem Gebiet noch für Neuland vor uns liegt. Freilich arbeitet man bei Modeaufnahmen mit viel stärkeren Lichtquellen, als wir sie sonst gewöhnlich verwenden. Technisch wird das bedingt von der Forderung nach tadelloser Schärfe. Man muß abblenden und trotzdem noch kurz belichten können, damit keine Verwacklungsunschärfe entsteht. — Was aber an klarer Durchzeichnung heute in den Modeaufnahmen geleistet wird, das können wir im Bildnis ebenfalls erreichen, wenn wir auch mit weniger starken Leuchten unser Modell bestrahlen. Es wäre unsinnig, hier allzuviel Licht zu verwenden, das Ausdruck, Augenhaltung und -öffnung ungünstig beeinflussen würde. Und man sollte wohl die hohe Empfindlichkeit unseres heutigen Negativmaterials dahingehend ausnutzen, daß man seine Beleuchtungsstärken eher herabsetzt, als mit sehr kräftigen zu kürzesten Momentaufnahmen zu kommen. Das Bildnis hat von jeher bestimmte Belichtungszeiten vertragen und nie nach den kürzesten verlangt. (Von Ausdrucksstudien abgesehen!) Bei nicht allzuviel Licht gibt sich aber jeder Mensch natürlicher.

Es gibt für das fotografische Bildnis keine bestimmten Gesetze. Es muß stets Ausdruck seiner Zeit sein. Viel mehr als das Bildnis des Malers ist es an die Zeitumstände gebunden, viel mehr wird es auch zum Spiegel seiner Zeit. Damit stellt eigentlich jedes fotografische Bildnis wieder eine neue Aufgabe an den Fotografen, die er mit Geschmack und technischem Können bewältigen muß.

Vom Lichthof in der Schicht

Von Ing. Alexander Niklitschek

Den alten Reflexionslichthof, einfach auch Lichthof schlechthin genannt, kennt man heute fast nur noch vom Hörensagen. Er war recht gefürchtet, da man ursprünglich kein Mittel gegen ihn wußte. Seine Entstehung ist sehr einfach zu erklären. Die Lichtstrahlen durchsetzen die lichtempfindliche Schicht und kommen an der Grenze zwischen der Rückseite des Schichtträgers, also der Glasplatte oder des Films, zur Spiegelung und beeinflussen auf diese Weise rückkehrend neuerdings die Schicht. Schon die sog. lichthoffreien



Abb. 1. Fixsternaufnahme mit ruhender Kamera. Infolge der Irradiation erscheinen die verschieden hellen Sterne als verschieden starke Striche. Die Aufnahme stellt das Sternbild der Leyer vor. Kolibri, Tessar 1 : 3,5, f = 5 cm, volle Öffnung, Panfilm, 15 Minuten belichtet.

Platten zeigten sich gegen das Auftreten dieses Lichthofes sehr hoch geschützt, und seitdem auch noch die Films mit einem Lichthofschutz versehen werden, ist er weitgehend aus der Fototechnik verschwunden.

Aber es gibt leider noch einen anders gearteten Lichthof, der freilich nie so grob und auffällig auftritt wie jener. Es ist dies der sog. Lichthof in der Schicht, auch Zerstreuungs-, Diffusions- oder Dispersionslichthof genannt. Und es gibt heute kaum ein Negativ, das seine mehr oder weniger verhängnisvolle Rolle nicht in der oder jener Form zeigen würde. Diesen Zerstreuungslichthof und seine Bedeutung können wir am besten dann kennenlernen, wenn wir an einem klaren Abend die Kamera gegen den Himmel richten und mit voller Öffnung und etwa $^1/_4$ Stunde Belichtungszeit eine Sternaufnahme machen. Die Verhältnisse liegen hier so: Alle Fixsterne erscheinen uns auch in den größten Fernrohren infolge ihrer Entfernung als Punkte. Man müßte demnach annehmen, daß sich die Sterne demgemäß auf jeder Aufnahme auch nur als haarfeine Striche — nicht Punkte, sondern Striche, wegen der scheinbaren Drehung des Himmels — abbilden müßten. Zu unserer Überraschung zeigt aber das entwickelte Negativ sehr kräftige Striche von meßbarer Breite, die um so dicker werden, je heller der betreffende Stern strahlt. Die Ursache dieser Unnatürlichkeit in der Abbildung verschuldet der Zerstreuungslichthof. Man kann sich ihn so entstanden denken: Die Schichtteilchen blitzen an den lichtgetroffenen Teilen auf und belichten dadurch ihnen benachbarte, so daß auch diese bei der Entwicklung geschwärzt werden, obgleich sie gar nicht direkt vom Objekt belichtet wurden. Es entsteht auf diese Weise an Stelle einer punktförmigen Abbildung ein Scheibchen, dessen Durchmesser im großen und ganzen um so größer wird, je kräftiger das abgebildete Licht ist oder je länger dieses auf die Schicht einwirkt.

Welche Rolle kann nun dieser Zerstreuungslichthof bei gewöhnlichen Aufnahmen spielen? An fast allen Bildnissen, die im vollen Sonnenschein gemacht worden sind, ist er bemerkbar, und zwar am leichtesten an einzelnen Haaren. Es gibt da oft starke Übertreibungen. Ein im vollen

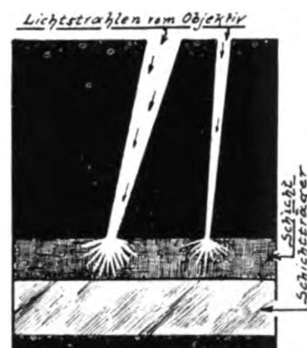


Abb. 2. Wie der „Lichthof in der Schicht" entsteht. Der einfallende Lichtstrahl zersplittert gleichsam in der Bromsilberschicht und belichtet dadurch auch die benachbarten Partien.



Abb. 3. Kinder in der Sonne. Die in der Sonne glitzernden Haare sind sehr stark verdickt wiedergegeben. Das Einzelhaar unter dem linken Auge, des rechts abgebildeten Mädchens ist zwei Millimeter stark, also rund 100fach vergröbert wiedergegeben.

Sonnenschein glitzerndes Haar wird z. B. ganz beträchtlich verdickt abgebildet. Zur ungefähren Berechnung des entstandenen Fehlers könnte man die scheinbare Breite des Haares nach dem Durchmesser der Augenpupillen des Abgebildeten messen, die im Sonnenschein etwa 2 mm weit geöffnet sind. Man wird dann finden, daß so ein Einzelhaar breiter ist als die Pupille. Da nun ein Menschenhaar im Mittel $^1/_{30}$ mm Durchmesser aufweist, so hat der Diffusionslichthof um das 70fache übertrieben. Unser Lichthof in der Schicht ist auch schuld daran, daß alle reichlich und überreichlich belichteten Negative durch ein förmliches Zerfließen der Konturen immer wesentlich unschärfer sind als knapp- oder unterbelichtete. Der Lichthof in der Schicht spielt also in der Fotografie eine große Rolle, zumal seine Wirkung an den modernen Kleinfilmnegativen viel verhängnisvoller in Erscheinung treten muß als an Aufnahmen in größeren Formaten. Ein Mittel, das den Lichthof in der Schicht völlig beseitigt, ist bis jetzt noch nicht gefunden worden. Nur muß hervorgehoben werden, daß die modernen orthochromatischen und panchromatischen Schichten den Lichthof in der Schicht nicht so sehr aufweisen wie die alten, unsensibilisierten Rapidplatten. Ebenso ist seine Abhängigkeit von der Dicke der Schicht nicht von der Hand zu weisen. Die Rapidentwickler begünstigen das Auftreten des Dispersionslichthofes, so daß auch in dieser Hinsicht die modernen Feinkornentwickler eine Besserung gebracht haben.

Berufsfotograf im Dienste der Reklame

Es stimmt nachdenklich, daß es in einer Zeit, in der auf allen Gebieten des Lebens die Fotografie in irgendeiner Art Anwendung findet, Angehörige dieses Berufes gibt, die nur allzuschwer um ihre Existenz ringen müssen. Denn wohin wir auch blicken, die Fotografie war seit ihrer Entdeckung noch nie so zeitgemäß wie gegenwärtig. Sie wird ebenso in der Industrie wie in der Presse benötigt, Kunst und Wissenschaft bedienen sich ihrer, und in neuerer Zeit hat sie sich das Gebiet der Reklame bereits so weit erobert, daß hier eine nicht unerhebliche Anzahl tüchtiger Fotografen andauernd beschäftigt ist Nicht für diese Fotografen ist erforderlich, es zu schreiben, wohl aber den abseits Stehenden zu raten, zumal diesem Zweig der Fotografie ihre volle Aufmerksamkeit zu widmen. Die Zukunft der Berufsfotografie ist mit von der Tatsache abhängig, wie weit und wie schnell sich der Fotograf, der mit der Zeit geht, an die Nachfrage von Industrie und Handel anpassen und ihren Wünschen gerecht werden kann. Es ist aber nicht ausreichend, wenn sich nur wenige um die Popularität der Reklamefotografie bemühen. Nur durch eine gesunde Konkurrenz, nur im Wettkampf entstehen neue und bessere Ideen, wird ein Fortschritt ermöglicht.



Toelle, Berlin — Werbefoto

Gerade die Reklamefotografie öffnet dem tüchtigen Lichtbildner ein neues weites Feld. Aber es gehört Witz und Verstand dazu, die Vorteile, die diese Art der Fotografie besitzt, zu erkennen. Es ist letzten Endes auch nicht entscheidend, ob der Lichtbildner in einer Provinz- oder Großstadt wohnt. Denn auf seine Ideen kann dieses kaum entscheidenden Einfluß ausüben und noch weniger auf die Qualität seiner Arbeit.

Was sollte wohl einen Fotografen in der kleinsten Provinzstadt daran hindern, ein geschicktes Reklamefoto, das sich in Auffassung und Technik von einem in der Großstadt hergestellten Bild nicht unterscheidet, anzufertigen? Wichtig für ihn ist nur der eiserne Wille und die Fähigkeit, sich um derartige Aufträge zu bewerben und sie zufriedenstellend auszuführen. Unter Fähigkeit ist natürlich nicht allein die rein handwerkliche Geschicklichkeit, sondern auch Begabung und Ideenreichtum zu verstehen, um für einen Verkaufsgegenstand einen Entwurf anzufertigen, der die Blicke des Publikums fängt. Ein geschickter Reklamefotograf hat gewiß noch andere Kenntnisse nötig als ein Porträtfotograf, der sich nur auf eine bestimmte Schicht des Publikums einzustellen hat. Der Reklamefotograf richtet sich an weiteste Volksschichten. Er darf nicht danach gehen, daß seine Idee, aus der das Resultat entsteht, nur ihm gefällt, sondern er muß sich stets vor Augen halten, daß seine Arbeit so eindeutig und wirkungsvoll ist, daß die Werbung auch Erfolg hat.

Mit der selbstverständlichen Beherrschung der Technik ist nicht nur eine Verbesserung der fotografischen Technik im gewöhnlichen Sinne gemeint, sondern auch die Verbesserung der Ideen. Die Idee ist alles. Sie bildet das Fundament und es ist gleichgültig, ob der Hersteller zur Gilde der Maler oder Fotografen gehört. Würde sich der Wettbewerb nur auf einen kleinen Kreis routinierter Fachleute beschränken, so würde dies ein gewisses Erstarren im

Hergebrachten zur Folge haben. Deshalb wäre es zu begrüßen, wenn sich Fachleute, die bisher diesem Zweig der Fotografie skeptisch gegenüber standen, ihrerseits bemühen, mitzuarbeiten und so die Reklamefotografie zu befruchten. Warum sollte nicht ein Außenseiter fernab vom Getriebe großer Weltstädte auch gute Ideen haben?

Nehmen wir z. B. die Strumpfreklame! Seit mehr denn zehn Jahren bemühen sich viele Fotografen, denen ein derartiger Auftrag zuteil wurde, die Aufgabe dadurch zu lösen, daß mehr oder weniger schöne Frauenbeine (manchmal auch Männer-) in einer mehr oder weniger graziösen Stellung fotografiert werden. Aber das ist durchaus nichts Neues; diese Art für Strümpfe Reklame zu machen, ist nach Ben Akiba schon zu oft dagewesen. Sie stammt, wenn ich mich nicht täusche, von den Amerikanern. Die Amerikaner aber hatten den Bogen schon damals viel besser raus, oder lag es an der Qualität der ihnen zur Verfügung stehenden Frauenbeine? Ich will die Tatsache zugeben, daß es amerikanische und Fotografen anderer Länder in vieler Hinsicht leichter haben, schon weil sie höher bezahlt werden und daher einen größeren Aufwand treiben können, sich also stärker und intensiver mit der Idee beschäftigen können. Sie können größere Summen für technische Einrichtungen aufwenden und teure Modelle engagieren, also unternehmen, was uns auf Grund wesentlich niedrigerer Preise nicht möglich ist. Aber daran darf die Bemühung nicht scheitern. In der Beschränkung zeigt sich erst der Meister. Die Werbeleiter aber, die an der Spitze großer Unternehmungen das Gebiet der Reklame zu beobachten und fördern haben, sollten daran denken, daß es überall gute und tüchtige deutsche Lichtbildner gibt, die mit Begeisterung an einem Wettbewerb teilnehmen würden, um ihr Können in den Dienst der Reklame zu stellen.

Peters.



Toelle, Berlin — Werbefoto

7. Tagung der deutschen Gesellschaft für fotografische Forschung

Schluß von S. 131

Vorträge über Sensitometrie.

Dr. A. Narath, Berlin, behandelte in seinem Vortrag: „Über eine neue Beziehung in der Fotografie für flächentreue Übertragung" mit der fotografischen Wiedergabe von Helligkeitsabstufungen im Zusammenhang mit der für die Tonfotografie wichtigen „Flächentreue" der Übertragung. Dr. G. Hansen, Jena: „Scheinergrade und DIN-Grade" beschäftigte sich mit dem in der Literatur und auf Belichtungshilfsmitteln z. T. sehr verschieden angegebenen Verhältnis Grad Scheiner: Grad DIN und betonte die Notwendigkeit, bei Umrechnungen die „Scheinerinflation" zu berücksichtigen. Nach seinen Berechnungen kommt man für das Verhältnis zu einem Durchschnittswert von 11—12 Graden (panchromatische Schichten), was dem in der Umrechnungs-Faustformel der DIN-Norm 4512 angegebenen Wert sehr nahe kommt und auch durch Untersuchungen des Sensitometrie-Ausschusses an deutschen Filmen bestätigt wurde; bei ausländischen waren die Unterschiede viel größer.

Dr. O. Reeb, Berlin, legte dann die verschiedenen Möglichkeiten zur Bestimmung des Begriffes der „Schleiersicherheit von Dunkelkammerlampen" dar und schlug als Maß eine dem Kehrwert der Aktinität (nach DIN-Norm 4519) proportionale Größe vor. Danach soll die Schleiersicherheit bestimmt werden durch die Anzahl der Luxsekunden, die notwendig sind, um unter festgelegten Bedingungen eine bestimmte Kennschwärzung — z. B. 0,1 — zu erzeugen. Dagegen machte in der Diskussion Dr. Kieser geltend, daß sich die Gradation von lichtempfindlichen Schichten schon vor Eintritt eines Schleiers ändern kann und daß man daher den Begriff „Schleiersicherheit" besser durch den Begriff „Einwirkung auf die fotografischen Eigenschaften" ersetzt. Prof. Dr. H. Frieser befaßte sich in seinem Vortrag: „Zur Theorie der Farbenwiedergabe mit additiven und subtraktiven Verfahren" mit der Farbmetrik dieser Verfahren, den Bedingungen für eine ideale Farbwiedergabe und den in der Praxis unvermeidlichen Abweichungen. Dr. S. Rösch, Wetzlar: „Physikalisches und Psychologisches zur Farbenwiedergabe bei der Projektion".

Dr. Rösch behandelte das zeitgemäße Thema der Prüfung auf Farbtreue in der Wiedergabe von Farbendias und gab einige Messungen der Güte der Farbenwiedergabe bei einem modernen Verfahren bekannt. Aus einer Reihe von praktischen Versuchen schloß er, daß es bei Farbenprojektionen nicht nur unmöglich, sondern auch unnötig ist, durch Vorschalten eines Blaufilters Tageslichtbeleuchtung zu erzeugen, da die Anpassung des Auges an die Projektionsbeleuchtung so weit geht, daß die Bilder „im Lichte der Lampe gesehen werden wollen". Sehr anregend und überzeugend waren Vorführungen von Farbendias mit Umfeldbeleuchtung: die Farbenbilder erschienen nicht in einem vollkommen lichtlosen, sondern in einem beleuchteten Rahmen, dessen Helligkeit zweckmäßig auf die Helligkeit der bildwichtigen Lichter und Schatten abgestimmt wird. Das Umfeld spielt also eine ähnliche Rolle wie der Ton des Karton für die Papierkopie! Bilder mit gebrochenen Farben und geringen Farbkontrasten wirkten allerdings besser in lichtloser Umgebung.

Prof. Dr. R. Luther, Dresden, „Psychologisches bei der Farbenwiedergabe". Prof. Luther untersuchte die Möglichkeiten einer Empfindungsanalyse des Farbengedächtnisses und besprach verschiedene Versuche zur Darstellung der Mannigfaltigkeit der Farbenempfindungen durch einen „dreidimensionalen psychologischen Farbkörper". Er ging weiter ausführlich auf die psychologischen Hintergründe der Verschiedenheit von Farbreiz (den z. B. die fotografische Schicht aufzeichnet) und Farben-

empfindung ein und stellte praktische Forderungen für die Projektion von Farbendias auf. Im Gegensatz zum Vorredner ist er der Ansicht, daß die Farben vom Beschauer so gesehen werden sollten, wie er sie nach seiner Annahme beim Betrachten des Originals gesehen hätte.

Den Beschluß der Tagung machten zwei Vorträge von Dipl.-Ing. B. Richter, Berlin, über die Bestimmung der spektralen Empfindlichkeitskurven von Negativschichten mit Hilfe monochromatischen Lichts und von Prof. Dr. H. Frieser, Dresden, über die Verwendung der Sperrschichtzelle zur Bestimmung der spektralen Empfindlichkeit in absolutem Maß. Dr. H. E.T.

Tieraufnahmen im Zoo

Von Othmar Maudry

Die wichtigste Voraussetzung für erfolgreiche Tierfotografie ist Geduld. Stundenlanges Warten darf einen nicht verdrießen, wenn man darauf angewiesen ist, abzuwarten, bis das betreffende Tier freiwillig jene Stellung einnimmt, die man wünscht, oder die gerade bildhaft wirksam ist. Dieses Warten stellt neben körperlichen Anstrengungen häufig auch große Anforderungen an Nervenkraft, da die schußbereite Spannung nicht einen Augenblick erlahmen darf, will man nicht Gefahr laufen, einen unwiederbringlichen Aufnahmeaugenblick zu verpassen. Und um Hindernisse wie Gitter oder Geländer zu vermeiden, ist mitunter langes Verweilen in recht unbequemen Körperhaltungen nötig.

Ruckartige Bewegungen vor den Gehegen vermeide man; die durch den Anblick der Kamera oft schon irritierten Tiere können dadurch häufig recht beträchtlich beunruhigt werden. Abgesehen davon, daß sie dann meist längere Zeit nicht aufzunehmen sind, können sie sich durch Herumlaufen oder Flattern selbst Verletzungen zufügen. Nur derjenige kann auf Erfolg beim Fotografieren von Tieren rechnen, der es versteht, die Tiere so wenig wie möglich zu beeinträchtigen oder sich mit ihnen vertraut zu machen. Zoo-Tiere sind häufig durch das Publikum verdorben, erwarten sie doch von jedem ans Gehege tretenden Beschauer eine Futtergabe. Das dicht ans Gitter tretende Tier läßt sich aber in den seltensten Fällen fotografisch günstig erfassen. Wenn auch Aufnahmen, auf denen die Käfigstäbe sichtbar sind, mitunter wirksam sein können, sind sie selten erwünscht. Zur Vermeidung der Mitabbildung der Gitterstäbe ist es nötig, das Objektiv zwischen die Gittermaschen oder Stäbe zu bringen, wodurch aber die Beweglichkeit des Fotografen sehr beeinträchtigt wird. Die neuzeitlichen Freigehege erleichtern in dieser Hinsicht das Arbeiten ungemein, da man wenigstens auf dieses Hindernis nicht Rücksicht zu nehmen braucht.



Othmar Maudry, Dresden — See-Elefant

Größte Vorsicht ist dann geboten, wenn einem das Übersteigen von Schutzgeländern, das ja im allgemeinen verboten ist, im Beisein eines Wärters gestattet wird. Nicht nur große Tiere, insbesondere Raubtiere, auch kleine Arten sind mitunter ganz unberechenbar. Mit knapper Mühe konnte der Autor einmal den unerwartet plötzlichen Tatzenschlägen einer Wildkatze entgehen. Ein zerfetzter Rockärmel und ein übel zugerichteter Kamerabalg waren aber dennoch zu beklagen.

Vom fotografischen Standpunkt aus besonders bemerkenswert sind Tiere mit hervorragend gut ausgebildetem Gehör. Hat sich das Tier schon an die Anwesenheit von Mensch und Kamera gewöhnt, das glänzende Objektiv ist häufig für das Tier ein beachtliches Schreckmoment, so führt bei ausgesprochenen Ohrentieren das Verschlußgeräusch oft zu Bewegungsäußerungen. Dabei ist interessant, festzustellen, daß viele Tiere eine ungemein kurze Reaktionszeit haben und während des Verschlußablaufes den Gehörreiz mit einer Bewegungsreaktion beantworten, was dann zu bewegungsunscharfen Aufnahmen Anlaß gibt. Der Mensch benötigt im Durchschnitt beiläufig $^1/_{10}$ Sek., um einem empfundenen Gehörreiz eine Reaktionsbewegung folgen zu lassen. Man kann also auch sehr sensible Personen mit $^1/_{10}$ Sek. aufnehmen, ohne befürchten zu müssen, daß das Verschlußgeräusch Anlaß zu einer Art Abwehrbewegung gibt. Viel empfindlicher in dieser Beziehung sind manche Tiere. Ein ruhigsitzender Adler ist meiner Erfahrung nach beispielsweise mit $^1/_{25}$ Sek. auf beiläufig 2 m Abstand im Profil nicht mehr sicher aufzunehmen, da das Geräusch des ablaufenden Schlitzverschlusses noch während des Ablaufens des Verschlusses vom Tier erfaßt und mit einem Blick auf die Kamera beantwortet wird. Diese „kritische Expositionszeit" ist natürlich auch vom Aufnahmeabstand, von der Demarkationsgrenze und von der Gewöhnung des Tieres an die neuen Reize abhängig. Es dauert aber sehr lange, bis man Tiere daraufhin durch Blindaufnahmen abhärtet. Um Bewegungsunschärfen mit Sicherheit auszuschalten und um Verwacklungen beim Arbeiten mit langbrennweitigen Optiken zu vermeiden, müssen die Belichtungszeiten so kurz als nur möglich gewählt werden.

Will man sich nicht nur darauf beschränken, das ganze Tier fotografisch abzubilden, sondern auch Tier-

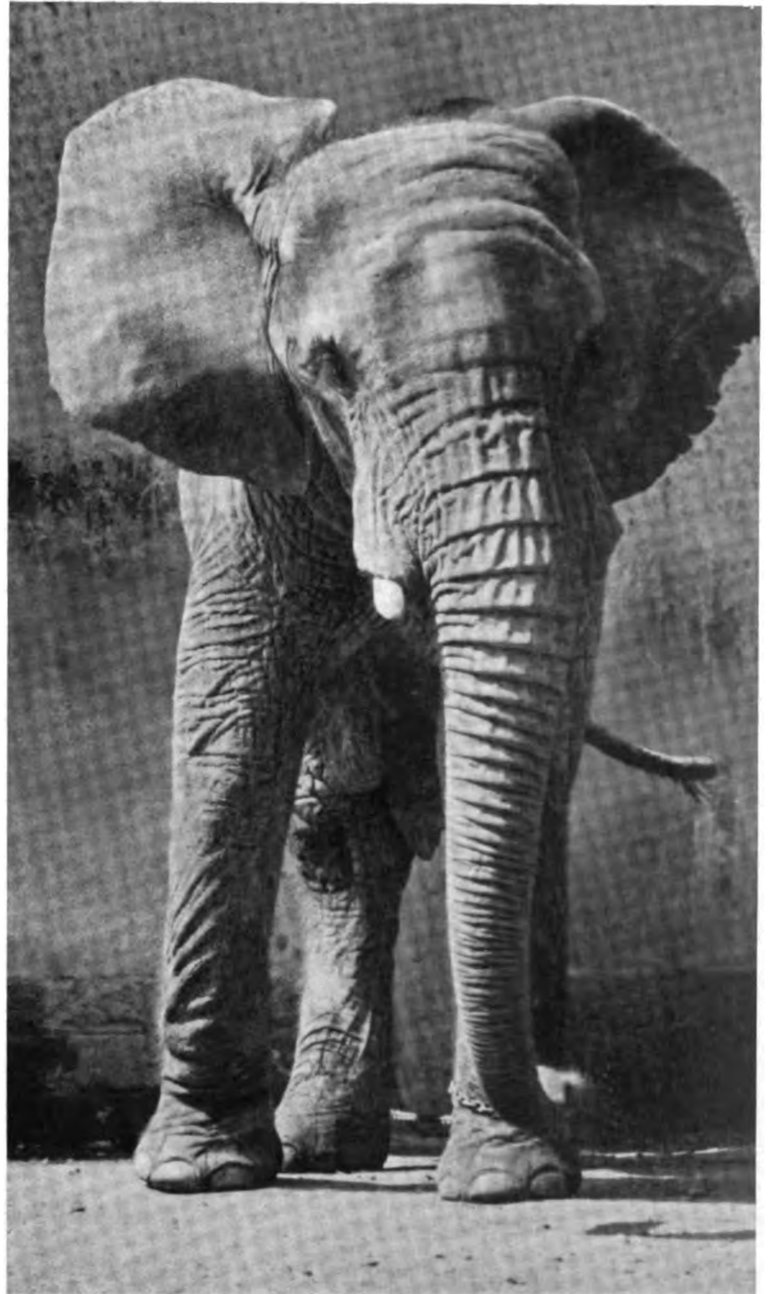
köpfe porträtmäßig erfassen, dann ist, wenn es keine Annäherungsmöglichkeit gibt, eine zum Aufnahmeformat lange Brennweite kaum zu entbehren. Ebenso dann, wenn kleine Tiere noch genügend groß, das Format füllend aufgenommen werden sollen.

Kaum ein Gebiet der Fotografie erfordert soviel Vertiefung und Hingabe, wie die Tierfotografie. In den zoologischen Gärten ist die beste Möglichkeit zur Tierbeobachtung und zum Tierstudium gegeben, eine nicht nur vom naturkundlichen, sondern auch vom lichtbildnerischen Standpunkt aus betrachtet äußerst lohnende Aufgabe.

Pflanzenfotografie

Pflanzendarstellung ist so schwierig, weil nicht nur der Laie, sondern auch der Wissenschaftler, der Botaniker, zufriedengestellt werden muß. Verständnis für die Eigenart der Pflanze, die Formenschönheit, die Farbe durch den Reiz des Lichts, sind neben vollkommener Beherrschung der Technik die Voraussetzungen. Ein altes Gebäude, eine Schnitzerei, ein Bildnis können wohl zu jeder Jahreszeit fotografiert werden; die Pflanze dagegen blüht zu einer bestimmten Jahreszeit, ja, sie entfaltet manchmal nur für eine Stunde ihre volle Schönheit, wie z. B. die Königin der Nacht. Durch Witterung und andere Zufälle bedingt, erscheint eine Wildpflanze an einer Stelle, um nie wieder in gleicher Schönheit und Raumgebundenheit aufzutauchen. Daher müssen eindrucksvolle Pflanzenmotive wiederholt und zu verschiedenen Tageszeiten besucht werden. Der Gedanke, die Pflanze an ihrem natürlichen Standort aufzunehmen, ist verlockend. Leider fehlt meist ein ruhiger Hintergrund oder die richtige Beleuchtung. Eine Faltpappe, die auf einer Seite mit Aluminiumfolie, auf der anderen mit schwarzem Papier beklebt ist, wird zur Aufhellung aber selten als Hintergrund gute Dienste leisten. Aufgehängte oder während der Aufnahme bewegte Tücher, Mäntel haben keine befriedigende Wirkung. Der Blumenfotograf arbeitet am besten in den frühen Morgen- und in den späten Nachmittagsstunden bei schwachbedeckter Sonne. Diese Zeiten bieten nicht nur die schönste Beleuchtung, sondern sind öfter auch vollkommen windstill. Aber auch an windigen Tagen lassen sich mit Geduld einige Sekunden Windpause erwischen. Eine Scheinwerfer-Taschenlampe oder ein Rasierhohlspiegel werden als Punktlicht gute Dienste leisten. Alle über 1 Meter hohen Pflanzen mit weißen oder gelblichen Blütenständen sind mit Normalobjektiv dankbare Motive; z. B. Königskerzen, Fingerhut, Schwertlilien, Pfingstrosen, Sonnenblumen, Staudenlupinen, Lilien usw. Diese Pflanzen können gegen einen überfilterten Himmel aufgenommen werden oder man belichtet mit großer Blende und geringer, gegen den natürlichen Hintergrund scharf abfallender Tiefenschärfe. Gegen einen Waldesrand, einen Bergrücken, einen Wasserspiegel als dunklen Hintergrund werden helle Blüten hervorleuchten.

Wenn diese großen Pflanzen auf dem Lichtschirm etwa in natürlicher Größe erscheinen, entspricht die Farbwiedergabe ungefähr und die Formwiedergabe genau der Natur. Zu warnen wäre, kleine Blumen in Metergröße auf der Leinwand zu zeigen. Narzissen scheinen dann aus Silberblech getrieben zu sein, Gänseblümchen werden zu Sonnenblumen, und Teile von Pflanzen werden überhaupt nicht zu erraten sein. So wertvoll es sein kann, die kleinsten Dinge riesengroß im Lichtbild zu zeigen, so widerspricht die übertriebene Vergrößerung einer Pflanze dem natürlichen Empfinden. In der Gegenwart sind wir von Unnatur so viel umgeben, daß uns gerade an Pflanzenbildern ihre natürliche Standorts- und Artgebundenheit gefällt. Deshalb soll auch die Lichtführung wohl eine Hervorhebung der Form erstreben, nie aber zuungunsten der Natürlichkeit. Im Gegenlicht schauen die Pflanzen oft am verführerischsten



Othmar Maudry, Dresden — Afrikanischer Elefant



Othmar Maudry, Dresden

Adler

aus. Trotz Ausgleichsentwicklung lassen sich aber die Lichtgegensätze dann nicht zart genug wiedergeben. Eine Aufhellung der Gegenlichtaufnahme durch reflektiertes Vorderlicht wird die Lichtgegensätze außerordentlich mildern.

Da die Blumen verschiedene Entwicklungsstadien aufweisen, wirken halbgeschlossene Knospen und vollerblühte Blumen nebeneinander natürlich. Eine Gruppierung ist leichter, da die Knospen in Größe und Form sich der Blütenschönheit unterordnen. Die charakteristische Haltung und die Form der Pflanze darf im Bilde niemals verlorengehen. Sie ist durch Vorderansicht und durch Seitenansicht der Blüten oder Blätter, durch deren Schatten oder durch ihre Silhouette hervorzuheben. Die Durchsichtigkeit der Lichter, der Reichtum der Mitteltöne und die Zeichnung in den Schatten kann auch die Wahl des Papiers fördern.

Die Fotografie der wildwachsenden kleinen Pflanzen unserer Heimat ist besonders schwierig. Nur wenige Menschen haben Zeit und Gelegenheit, die vielen Wildformen unserer Pflanzenwelt zu beobachten. Wer sich aber mit unserer Fauna beschäftigt, kann neue Schönheiten am Wege finden. Oft ist uns nur der Blütenkopf einer Wildpflanze bekannt, während die Pflanzenform uns fremd ist. Legen wir uns auf den Erdboden, überwinden wir die ungünstigen Umstände (Wind, falsches Licht, zuviel Umgebung), fotografieren wir mit Vorsatzlinse oder doppeltem Auszug, belichten wir auf panchromatischem Negativmaterial mit Filter, so werden von 20 Aufnahmen doch nicht mehr als zwei als natürlich und gelungen zu bezeichnen sein. Wir werden wissenschaftliche Pflanzenabbildungen, aber keine bildmäßige Fotografie erhalten. Im Zweifelsfalle ist in der Pflanzenfotografie zugunsten der technisch besten Sachlichkeit zu entscheiden. Die meisten schönen Pflanzenaufnahmen sind im Atelier oft bei künstlichem Licht entstanden. Es ist daher zu empfehlen, kleine Pflanzen auszugraben oder kurz über dem Erdboden abzuschneiden und bei geeignetem Licht in aller Ruhe im Zimmer aufzunehmen. Dasselbe kann auch von der Aufnahme von Blütenzweigen gelten. Bei zu nahem Herangehen entstehen falsche perspektivische Darstellungen. Wenn keine lange Brennweite benutzt wird, müssen die Pflanzenteile möglichst in einer Ebene liegen. Ein passender dunkler Hintergrund oder ein Wolkennegativ wird die Vielheit der Linien und Flächen mildern. Die Wildpflanzen in ihrer Artgemeinschaft, z. B. Krokus und Narzissen im Gebirge, ein weißblühender Heidebach, eine blumige Wiese, lassen sich wie ein Getreidefeld aufnehmen, d. h. einige Pflanzen erscheinen groß und scharf im Vordergrund, während die Masse der übrigen Blumen durch ihre Gruppierung und die Lichtflecken das Bild formen.

Am besten lassen sich weiße und gelbe Blüten, z. B. Goldregen, Maiglöckchen, Akelei, Margueriten, Lilien u. ä. wiedergeben. Ihre hellen Blüten entsprechen den Lichtern, die grünen Blätter den Schatten im Lichtbilde. Ein Reichtum an Mitteltönen ist bei allen hellen Blüten erwünscht. Das Blattwerk oder der Hintergrund als Umrahmung müssen möglichst lichtlos sein, damit die Blüten hervorleuchten. Es gehört schon viel Technik dazu, helle Blüten gegen einen hellen Hintergrund darzustellen. Schlagschatten erhöhen die Plastik. Blumen mit farbiger Zeichnung lassen sich schwer schwarzweiß fotografieren. Es können gleichhelle blaue, rote und gelbe Zeichnungen im ungünstigsten Falle gleichmäßig grau wirken. Trotz Anwendung von Filtern und panchromatischem Negativmaterial kann der Blumenfotograf die Wirkung der Farben in der Schwarzweißskala schwer vorausahnen. Deshalb scheint die Blumenfotografie zur Farbenaufnahme zu drängen. Bei hundertfacher Vergrößerung eines Blumenblattes einer Schwertlilie scheint die Oberfläche aus lauter gestielten halben Lichtperlen zu bestehen. Die Oberfläche eines Stiefmütterchenblumenblattes wirkt durch kleine gleichlange Fäden sammetartig. Unsere Fotopapiere und Lichtschirme zeigen eine ganz andere Oberfläche und können daher das Licht nicht in der gleichen Art farbrichtig zurückwerfen. Überdies läßt die geringe Übung im Farbensehen knallig-farbige Bilder bevorzugen, Töne, die in dieser Farbsattigkeit selten sind. Durch ererbte und erworbene Erfahrung haben wir gewisse Vorstellungen von den „wirklichen“ Farben aller Gegenstände. Wir sehen die Welt durch die Brille dieser Gedächtnisfarben und trennen sie meist

unbewußt von den „zufälligen“ Farben, die durch besondere Verhältnisse usw. entstehen. Für uns ist der Schnee weiß, selbst wenn bei blauem Himmel ein bläulicher Schatten auf ihm liegt. Im Walde werden alle Farben durch das Reflexlicht einen grünlichen Stich haben. Durch die bebilderten Zeitschriften und das Kino haben wir uns an die verkürzte Perspektive und an die Abweichung der Helligkeitsgrade, an die Umsetzung der Farben in die Schwarzweißskala nach und nach gewöhnt. Es wird lange Zeit und Übung erfordern, bis unser eigenes Vorstellungsbild dem Farbbilde entgegenkommt. Deshalb werden wir einstweilen mit den ersten Ergebnissen der Farbenfotografie der Pflanzen nicht zufrieden sein, was uns aber nicht abhalten darf, mit Diapositiven farbige Pflanzendarstellung zu versuchen. R. Kaehler.

Das Arbeiten mit der Dreifarbenkamera

Im Anschluß an den Aufsatz „Ein Beitrag zur Farbenfotografie“ in Heft 5 dieser Zeitschrift seien einige praktische Winke gegeben. Der Autor hat dem Leser die Schwierigkeiten nicht vorenthalten, die man in Kauf nehmen muß, weil sie in der Natur der Sache liegen. Da ist zunächst die geringe Tiefenschärfe der Einbelichtungskamera, die für das Format 13×18 cm bei einer Brennweite von 30 cm gewiß keine überwältigenden Ausmaße hat. Die volle Öffnung 1 : 4 gewährt bei kleinster Aufnahmeentfernung von 1,8 m nur 2 cm Tiefenraum und bei 5 m Entfernung, die man wohl als durchschnittliches Maximum für Atelierarbeiten annehmen kann, erst 24 cm Tiefe. Bei Freilichtaufnahmen mit Unendlicheinstellung beginnt die Schärfe im Vordergrund im Abstand von 200 m. Der Gewinn an Tiefenschärfe durch Abblenden ist nicht sehr erheblich. Bei 5 m Entfernung gewährt Blende 5,6 31 cm und Blende 8 47 cm Tiefenschärfe.

Diese Verhältnisse sind bei leblosen Objekten leicht zu überbrücken, da Blende und Belichtungszeit beliebig gewählt werden können und auch eine mäßige Lichtmenge genügen kann. Nachstehend einige Belichtungsbeispiele. Für Reproduktion: 1000 Watt, Lampenabstand 90 cm, Entfernung 1,8 m, Blende 8, 15 Sekunden. Für ein Stilleben von etwa 40 cm Tiefe: 1500 Watt, Lampenabstand 90 cm, Entfernung 2 m, Blende 32, 4 Minuten. Größere Lichtmengen würden wohl zu kürzeren Belichtungszeiten führen, aber davon kann man nicht immer Gebrauch machen, denn Blumen, Papier und andere leicht beweglichen Objekte werden durch die Hitze der Lampen in Bewegung geraten. Bei Freilichtaufnahmen kommt man bei Sonne und voller Öffnung auf eine Zehntel Sekunde.

Der Sinn der Einbelichtungskamera erfüllt sich aber erst bei Aufnahmen bewegter Objekte und da beginnen die Schwierigkeiten mit der Lichtmenge, die mit 20 000 Watt noch keinesfalls zu hoch bemessen ist, wie der Autor des zitierten Aufsatzes richtig feststellt. Die Kosten einer solchen Anlage werden manchen abschrecken. Doch kann man sich ausreichende Lichtmengen auch mit Vacublitz oder Elektroblitz verschaffen, eine Möglichkeit auf die ich besonders hinweisen möchte. Man soll Versuche zur Farbenfotografie nicht daran scheitern lassen, weil man keine Tausende von Watt zur Verfügung hat. Der Vacublitz hat sich ausgezeichnet bewährt, es genügen z. B. 8 große Vacublitze für ein Kinderporträt, in Verbindung mit normaler Ausleuchtung. Neuerdings scheint auch der Elektroblitz für diese Zwecke verwendet zu werden. Auf Blitzlicht abgestimmte Filter werden zur Farbenkamera geliefert. Der Fotograf hat also eine Gelegenheit zu Momentaufnahmen zu kommen, die vielleicht etwas mehr Betriebsspesen verursacht, als eine 20 000 Wattanlage, dafür aber keine nennenswerte Investition verlangt. Ein Vorteil des Blitzlichtes ist die Vermeidung der Hitze, die bei Lampen von 20 000 Watt so groß wird, daß sie schon ein ordentliches Schwitzbad bedeutet.

Die Ausnutzung des Formates 13×18 cm verbietet



Othmar Maudry, Dresden — Kakadu

sich eigentlich von selbst, da wegen der notwendigen Tiefenschärfe und möglichst geringer Abblendung eher aus weiteren Entfernungen aufgenommen wird. Selbst in den Fällen, wo man auf Tiefenschärfe verzichten und große Aufnahmenähe wählen kann, soll man nicht das ganze Format ausnutzen. Wenn auch die Paßgenauigkeit der Einbelichtungskamera sehr gut ist, so können sich doch Paßdifferenzen einmal geltend machen und zwar am Bildrand. Davor schützt man sich durch Beschränkung des Bildraumes auf etwa 11 × 16 cm. Zur Einarbeitung mit der Farbenkamera und Feststellung der Belichtungszeit empfehle ich Probeaufnahmen aus Ersparnisgründen mit nur einer Platte zu machen. Im Prinzip ist es gleichgültig, welche der drei Teilaufnahmen man dazu wählt, am günstigsten wird die Grünfilteraufnahme sein. Selbstverständlich müssen für diese Probeaufnahmen alle drei Kassetten eingesetzt werden, um einen Lichteinfall zu vermeiden. Das Verschließen der beiden unbenutzten Rahmen mit den hölzernen Schutzdeckeln genügt nicht.

Den flächigen Aufbau, von dem im zitierten Aufsatz die Rede ist, wird man allerdings häufig bei Farbenfotos finden. Flächiger Aufbau und Sicht von oben sind Mittel, um den Tiefenraum zu verkürzen und Lichtstärke zu gewinnen. Die Farbenfotografie mit der Einbelichtungskamera steht und fällt mit der verfügbaren Lichtmenge. Je größer man diese auf einfache und billige Weise machen kann, desto freier wird das Arbeiten. Vacublitz und Elektroblitz dürften hier noch eine sehr große Rolle spielen. Dr. Weizsaecker.

Die Gelegenheitsserie „Hundstage“

Von Heinz Adrian

„Was soll ich bringen? Welch Thema soll ich behandeln, und wofür interessieren sich Zeitungen und Zeitschriften?“ Das sind die Fragen, von denen jeder Bildberichterstatter mehr oder weniger geplagt wird. Er ist auf einer ewigen Jagd nach Motiven und neuen Ideen, die sich fotografisch darstellen lassen. Diese Jagd ist durchaus nicht leicht, und es ist auch nicht möglich, immer wieder etwas Neues, etwas „Nochniedagewesenes“ zu bringen, man muß sich oft damit begnügen, das bereits Dagewesene von irgendwelchen neuen Gesichtspunkten aus zu sehen. Ebensowenig ist es möglich, immer nur ganz große sensationelle Themen zu behandeln, die sog. „Schlager“, die sind nun einmal dünn gesät, und auch der beste und einfallsreichste Bildberichterstatter kann sie nicht einfach aus seinem Gehirn schütten wie Erbsen aus der Tüte.



H. Adrian, Berlin. 4 Aufn. aus einem Bildbericht „Hundstage“

So ist es jedem Bildberichterstatter zu empfehlen, auch an den kleinen, anscheinend belanglosen Dingen nicht achtlos vorüberzugehen, denn gerade die kleinen, alltäglichen Angelegenheiten sind es, für die sich das lesende Durchschnittspublikum oft mehr interessiert als für große wissenschaftliche oder technische Dinge, die häufig besondere Kenntnisse auf dem betreffenden Gebiet voraussetzen. Sind diese alltäglichen Dinge noch mit etwas Humor gemischt, so kann der Bildberichterstatter fast mit Sicherheit damit rechnen, bei den verschiedensten Zeitschriften Absatz für solche leichten Themen zu finden.

Derartige Themen sind sozusagen „Gelegenheitssachen“, die man nicht wie eine vorbedachte Serie auf einen Schlag durchfotografieren kann, sondern die man nur nebenbei und nach und nach vervollständigen kann. So sind auch die Fotos der vorliegenden kleinen Serie „Hundstage“ entstanden. Jedesmal, wenn ich Menschen sah, die ihren Durst löschten oder — wie z. B. die beiden Kinder — auf andere humoristische Weise Zuflucht beim kühlen Naß vor der Hundstagshitze suchten, schoß ich sie mit meiner Kamera ab. Grundbedingung ist natürlich, daß man die Kamera überhaupt bei sich hat. Für jeden Bildberichterstatter muß es oberstes Gesetz sein: Tu keinen Schritt aus dem Haus ohne Apparat! Man kann ja nie wissen, wann und wo sich eine Gelegenheit für eine seltene — oder zumindestens brauchbare — Aufnahme bietet. Selbstverständlich kann man nicht immer eine riesige und schwere Apparatur mit sich herumschleppen, aber für derartige „Gelegenheitsthemen“ ist die Kleinbildkamera das Gegebene, sie kann man stets ohne Schwierigkeiten bei sich tragen, und man hat noch den Vorteil des billigen Aufnahmematerials. Überhaupt sind ja derartige „Gelegenheitsthemen“ spesenfrei, und man hat an einem späteren Honorar doppelte Freude.

Im Wesen solcher Gelegenheitsthemen — wie auch in der vorliegenden Serie „Hundstage“ — liegt es oft, daß sie an eine bestimmte Jahreszeit gebunden sind. Das schließt dann häufig eine Veröffentlichung im gleichen Jahre aus, da ja viele Zeitschriften schon



Wochen voraus ihre Nummern festgelegt haben, und der Bildberichterstatter muß die Aufnahmen eben bis zum nächsten Jahr liegen lassen, um sie dann rechtzeitig der Schriftleitung einzureichen. Hier heißt es also, nicht ungeduldig sein, denn auch im nächsten Jahr wird der Bildberichterstatter sein Honorar brauchen können, und ohne eine gewisse Vorausarbeit auf längere Sicht wird der Serienfotograf nie auskommen können, wenn er auch Themen verkaufen will, die in irgendeiner Form an Jahreszeiten oder an immer wiederkehrende Feste gebunden sind.

Verschiedenes

Eine neue Untersuchung über Feinkornentwickler

In „American Photography" 1937, Heft 5, berichtet F. L. English über eine vergleichende Untersuchung, die er über die Wirkungsweise verschiedener Entwickler angestellt hat. Verglichen wurden ein Pyro-Entwickler (Eastman D 1), ein Metol-Hydrochinon-Entwickler (Eastman D 72, 1 : 4 verdünnt), ein Amidol-Entwickler (7,5 g Amidol, 30 g Natriumsulfit (sicc.) pro l), der Borax-Entwickler D 76, der Paraphenylendiamin-Glycin-Entwickler (Sease III) und die Methode von Odell. Es wurde so verfahren, daß die Filmproben (Ortho- und Panfilm) unter einem Stufenkeil belichtet und zu gleichem Gamma (etwa 0,7—0,8) entwickelt wurden. Von Stufen gleicher Schwärzung (etwa 0,4) wurden Mikroaufnahmen des Korns gemacht. Es erwies sich dabei, daß mit der physikalischen Entwicklung das Gamma von 0,8 bei Panfilm gar nicht zu erreichen war, auch nicht bei verlängerter Entwicklungszeit. Die der Arbeit beigegebenen Mikroaufnahmen zeigen, daß bei den drei erstgenannten Entwicklern vom Rapidentwicklertyp ein nennenswerter Unterschied in der Korngröße nicht auftrat. Auch der Borax-Entwickler unterscheidet sich nicht von diesen Entwicklern. Ausgesprochen feinkörniger arbeitet der Sease-Entwickler. Die physikalische Entwicklung gibt — und das ist das überraschendste — weitaus das gröbste Korn. Der Verfasser fand dies erstaunliche Resultat auch bei mehrfacher Wiederholung bestätigt. — Es wurde weiterhin der Zusammenhang zwischen Gamma und Korn untersucht, der die an sich bekannte Tatsache bestätigte, daß mit zunehmendem Gamma auch das Korn wächst. — An Amidol wurde weiterhin der Einfluß der Verdünnung, der Alkalinität und eines Zusatzes von Bromsilberlösungsmitteln untersucht. Eine Verdünnung des Entwicklers ist ohne Einfluß auf das Korn, sofern stets zu gleichem Gamma entwickelt wird. Auch der Einfluß der Alkalinität ist nicht meßbar. Der günstige Einfluß, der Bromsilberlösungsmitteln zugeschrieben wird, ließ sich an stark wechselnden Mengen Sulfit nicht feststellen. Zusätze von Thiosulfat und Cyankali waren sogar deutlich schädlich. — Wenn der Referent zu den sehr interessanten Ergebnissen der beschriebenen Arbeit etwas sagen darf, so ist es die Frage, ob nicht durch die Entwicklung zu gleichem Gamma ein Faktor in die Diskussion gebracht wird, der die praktische Auswertung der gefundenen Resultate erschwert. Es wird gern übersehen, daß das Negativ nicht Selbstzweck, sondern Mittel zur Erzeugung eines Positivs ist. Sein Gamma ist so lange ohne Interesse, als sich mit handelsüblichen Papieren die gewünschte Endgradation der Kopie erzielen läßt. Gerade der Odell-Entwickler, der bei Panfilm nur ein Gamma von 0,38 ergab, ist in dieser Beziehung lehrreich. Denn trotz dieses sehr geringen Gammas sind auch von Odell-Negativen brauchbare Kopien erzielt worden. Während also das Gamma den Amateur nur in sehr weiten Grenzen interessiert, hätte er gern gewußt, welche Empfindlichkeit die untersuchten Entwickler ihm aus seinen Negativen herauszuentwickeln gestatten. Daß Gamma und Empfindlichkeitsschwelle bei verschiedenen Entwicklern in sehr abweichendem Verhältnis zueinander stehen, ist durch Unter-



Zum Artikel: Die Gelegenheitsserie „Hundstage"



Zum Artikel: Die Gelegenheitsserie „Hundstage“

suchungen der letzten Jahre bekannt. Es wäre interessant gewesen, bei den untersuchten Entwicklern etwas über diese Dinge zu hören. Für den praktisch arbeitenden Fotografen ist derjenige Feinkornentwickler der „beste“, der ihm für ein bestimmtes Korn die höchste Empfindlichkeit oder, umgekehrt, für eine bestimmte Empfindlichkeit das feinste Korn ergibt. Das Gamma interessiert ihn nur insoweit, als es ihm mit seinen Papiergradationen noch ein gutes Bild ermöglicht. R.

Ursachen der Körnigkeit

In einem Vortrag vor der Royal Phot. Soc. über die möglichen Ursachen der Körnigkeit (Phot. Journ. 77, 1937, 161) betonte Dr. Spencer, daß Körnigkeit durch Unterschiede der Temperaturen des Entwicklers und des Fixierbades gegenüber der des Waschwassers hervorgerufen werden kann. Es tritt dann Runzelung ein, die unter Umständen nur unter dem Mikroskop erkennbar zu sein braucht, die aber ein gutes Resultat des Entwickelns völlig verderben kann. Die einzelnen Filmsorten verhalten sich dabei durchaus verschieden. Diesen Feststellungen ist entgegengehalten worden, daß dann dieser Fehler kaum vermieden werden könne, da es doch schwierig sei, die Temperatur des Waschwassers auf der des Entwicklers zu halten, wenn man der alten Regel folge, die Filme mindestens 1 Stunde in fließendem Wasser zu wässern. Nach Dr. Spencer ist aber diese Art der Wässerung nicht nötig; denn wie Versuche von ihm und Dr. Hickman zeigten, genügt es, einen Leica-Film dreimal in je 1 Liter Wasser je 2 Min. zu baden, wobei dafür Sorge zu tragen ist, daß die ganze Oberfläche mit dem Wasser in Berührung ist und daß außerdem gut bewegt wird. Um ganz sicher zu gehen, ist es vorteilhaft, den Film aus dem ersten Fixierbad in ein zweites, frisches zu bringen, damit alles schädliche Silberthiosulfat bereits aus der Schicht entfernt ist, ehe man wäscht. Bei Anwendung eines einfachen Härtungsbades vor dem Fixieren kann die Wässerungszeit sogar noch abgekürzt werden, da die Schicht dann nicht so dick ist, und das Thiosulfat einen kürzeren Diffusionsweg hat. Sogenannte kombinierte Härtefixierbäder dagegen verlängern die notwendige Wässerungszeit ein wenig.

In der Aussprache, die sich an diese Ausführungen anschloß, wurde die Notwendigkeit des richtigen Temperierens des Waschwassers bestätigt und auch erwähnt, daß vor allem das Wässerungsbad zwischen Entwickeln und Fixieren hinsichtlich der Temperatur genau zu beachten sei. Von einer Seite wurde allerdings behauptet, daß eine Zusammenballung des Silbers infolge von Runzelung bei Temperaturunterschieden nur bei Anwendung gewöhnlicher Fixierbäder, nicht aber bei Anwendung eines Härtefixierbades in Frage käme.

Es sind weitere Versuche zur Entscheidung dieser Frage vorgesehen. S—e.

Verhinderung von Kalkschleier

Zum Ansetzen von Entwickler- und Fixierbadlösungen wird im allgemeinen gewöhnliches und nicht destilliertes Wasser genommen. Das kann aber von beträchtlichen Nachteilen sein, wenn das Wasser zu hart ist, so daß das Natriumsulfit und das Karbonat des Entwicklers unlösliche Kalksalze bilden, die sich auf oder sogar in der Gelatine des Negativs absetzen, und den unangenehmen Kalkschleier bilden. Man kann diesen Kalkschleier durch Baden in verdünnter Essigsäure und Salzsäure entfernen, doch ist Anwendung von Säure bei fotografischen Schichten nicht immer ratsam, und es ist auf jeden Fall vorteilhafter, wenn man die Bildung des Schleiers von vornherein verhindert. Das kann mit geeigneten im Handel befindlichen Präparaten erreicht werden. In manchen fotografischen Handbüchern und Zeitschriften wird über die Zusammensetzung der Mittel ängstlich geschwiegen, doch ist dies durchaus kein Geheimnis. K. Kieser hat in der „Fotografischen Industrie“, 1936, Seite 1066, darauf hingewiesen, daß es sich bei dem käuflichen „Calgon“ um eine Mischung von Natriumhexametaphosphat mit anderen Phosphaten handelt. Doch ist, wie Dr. Seyewetz von der französischen Lumière gefunden hat (Bull. Soc. Franç. Phot. [3], 24, [1937] 38), auch das gewöhnliche Metaphosphat ebenso zu verwenden. Man fügt dies dem Wasser zu, mit dem man den Entwickler verdünnt (4 ccm 10proz. Lösung auf 1 l), oder aber, wie H. Cuisinier (Rev. Franç. Phot. Cin. 18, (1937) 169) angibt, ohne jeden Nachteil von vorherein dem Entwickler selbst.

Folgende Formel hat sich als gut brauchbar erwiesen:

Wasser	800 ccm	
10proz. Lösung von Natriummetaphosphat	3—5 ccm	je nach Härte des Wassers
Metol	1 g	
Natriumsulfit, wasserfrei . .	30 g	
Hydrochinon	3 g	
Soda, wasserfrei	20 g	
Kaliumbromid	0,5 g	

(Nach dem Lösen mit Wasser auf 1000 ccm auffüllen.)

Die Lösung des Metaphosphat wird so hergestellt, daß man das käufliche glasartige Metaphosphat in kochendem Wasser bis zur völligen Auflösung behandelt.

Setzt man den Entwickler in getrennten Lösungen an, so fügt man Phosphat bei den Teillösungen zu, und zwar 3—4 ccm derjenigen, die die Entwicklersubstanzen und 7—10 ccm derjenigen die das Alkali enthält. S—e.



„Malachitkette und Brosche“

Contax, Tessar 1:2,8, f = 5 cm. Spezial-Reproduktionsgerät, Maßstab 1:2, Ringe 2 u. 4. Eine 500-Watt-Lampe. Blende 22,5 Sek. Zeiss Ikon-Film panchrom.

Aus dem Redaktionslaboratorium

Ein neuer Papierentwickler: Voigtländer Neutralton

Die Firma Voigtländer & Sohn, Braunschweig, hat mit diesem Entwickler eine erwünschte Ergänzung zu ihrem bekannten Blauto-Entwickler geschaffen. Wenn sich auch der blauschwarze Ton für technische Aufnahmen gut eignet, zieht der Fachmann für die bildhafte Arbeit (Porträt, Landschaft usw.) einen neutralschwarzen oder auch warmschwarzen Ton vor. Der Photohändler muß sich nach der Mode richten, die sich heute, wenn auch nicht ausschließlich, so doch vielfach ausgesprochen wieder mehr dem neutralen Grauton zuwendet.

Wir bekamen bei unseren Versuchen mit dem Neutralton-Entwickler auf Chlorbromsilber-(Gaslicht-)Papieren und auf Bromsilberpapieren einen reinen, tiefschwarzen Ton, der weder nach Blau noch nach Braun sticht, und auf Chamoispapieren einen sehr gut zur Papierfarbe passenden satten braunschwarzen Ton. Die Lichter bleiben klar und leuchtend, die Schwärzen kommen satt und rein — auch im ganz frischen Entwickler. (Jeder Fachmann weiß, daß frische, selbstangesetzte Metol-Hydrochinon-Entwickler nur zu gern schleiern.)

Der neue Entwickler arbeitet rasch und kräftig. In 30 sec steht das Bild auf Chlorbromsilber, in 50 bis 60 sec auf Bromsilber; normalerweise ist es in 6 min bzw. 1½—2 min ausentwickelt. Doch nimmt das der Entwickler — was allerdings der Entwickelnde nicht nachahmen sollte — nicht so genau.

Der Ton bleibt auch rein schwarz und saftig, wenn man fehlerhafte Überbelichtung durch Verkürzung der Entwicklung ausgleichen muß. Wir machten von einem Negativ mehrere Kopien mit Belichtungszeiten von 2 sec — knapp richtig — 4 sec, 6 sec und 8 sec und entwickelten zum Ausgleich entsprechend immer kürzer: die ersten drei Kopien unterschieden sich praktisch in nichts voneinander, die vierfach überbelichtete war durchaus brauchbar. Der Entwickler erlaubt also, den Entwicklungsspielraum der Papiere weitgehend auszunutzen. Eine andere, sehr knapp belichtete Kopie wurde volle 10 min entwickelt. Es gab keinen Schleier, so daß die Behauptungen des Prospektes: „selbst bei 8 min Entwicklungsdauer nicht der leiseste Schleier“, noch bescheiden sind.

Der neue Entwickler bietet damit einen Verarbeitungsspielraum, der praktisch gar nicht auszuschöpfen ist — oder hoffentlich vom Fachmann nicht ausgeschöpft werden muß.

Wir haben schließlich einen Metol-Hydrochinon-Selbstansatz nach einem Voigtländer-Rezept (V 251) für neutralschwarze Töne, dann den Blauto-Entwickler und den Neutralton-Entwickler sensitometrisch miteinander verglichen, um zu untersuchen, ob der letzte irgendwie stärkere Abweichungen zeigt und eine besondere Arbeitsweise verlangt. Das ist nicht der Fall. Alle drei Entwickler holen praktisch die gleiche Empfindlichkeit heraus und entwickeln in gleicher Zeit aus. Blauto arbeitet etwas kräftiger in den Lichtern, Neutralton gibt mehr Abstufungen in den Schatten. Dies gilt natürlich für genau gleiche Belichtung und Entwicklung. Wenn man in Neutralton eine Kleinigkeit länger entwickelt als in Blauto, werden die Abstufungen in den Lichtern ebenso kräftig.

Der neue Entwickler kommt in Packungen zu zweimal 5 l in den Handel und ist sehr preiswert. Der Ansatz ist denkbar einfach, Kalkniederschlag gibt es bei einem modernen Fabrikentwickler natürlich nicht.

Dr. H. E. Trieb.

Neue Papieroberfläche

Leigrano, das Spezialpapier für Kleinbildvergrößerungen der Leonar AG., Wandsbek, wird jetzt auch in der Oberfläche weiß, halbmatt 112, geliefert, und zwar kartonstark in den Härtegraden: weich (52°), normal (60°), hart (65°) und extrahart (70°).

Die neue Oberfläche vereinigt die klare, scharfe Wiedergabe aller Einzelheiten durch eine glänzende Oberfläche mit der ruhigen und vornehmen Wirkung einer matten Schicht. Die vollkommene Glätte und der feine Glanz machen die Tongebung kraftvoll und detailreich, die leichte Mattierung verhütet aufdringliche Wirkungen. Die neue Oberfläche ist überall dort verwendbar, wo es neben sachlicher Wiedergabe aller Einzelheiten auf reizvolle Bildwirkung ankommt, z. B. bei Architekturen, Innenräumen, kunstgewerblichen Gegenständen, Reproduktionen von Bildern, Landschaften usw. Sie eignet sich besonders gut dazu, in Bildnissen den matten Schimmer weißer Haut wiederzugeben. —b



Foto: G. Siller, Herne

Aufgenommen auf Kranz-Ultra licht, Bl. 6,3, Bel. 1/2 Sek.

Kodachrom 24 × 36 mm für den Kleinbild-Fachmann

Schon lange erwartet, erscheint dieser Tage der „Kodachrom"-Sicherheits-Farbenfilm, der bisher nur den Schmalfilmern zur Verfügung stand, für das Format 24×36 mm auf dem deutschen Markt. Von bemerkenswert hoher Empfindlichkeit, 12—13/10° DIN, großer Transparenz, erstaunlicher Leuchtkraft und Plastik, bietet der Kodachrom-Film dem Kleinbild-Fachmann ganz neue Möglichkeiten in der Farbenphotographie. Er wird in Patronen für 18 Aufnahmen geliefert und in der deutschen Entwicklungsanstalt der Kodak in Berlin entwickelt; der Preis dafür ist im Verkaufspreis der Patrone enthalten. Zunächst wird die Tageslichttype verkauft, mit der man indessen auch Kunstlichtaufnahmen machen kann, wenn man das Kodachrom-Kunstlichtfilter vorschaltet; der Spezialfilm für Kunstlicht, Type A, wird etwas später erscheinen. Wir kommen nach eigenen Versuchen auf den Film noch zurück.

Dr. H. E. T.

Gelbfilter mit verlaufender Dichte

Die Einschaltung eines Gelbfilters bei Landschaftsaufnahmen ist besonders am Platze, um die Wolkengebilde gut herauszubekommen, aber dabei leidet unter Umständen der Vordergrund stark. Zur Vermeidung dieser Beeinträchtigung verwendet man bekanntlich Gelbfilter mit Verlauf, derart, daß im Vordergrund eine geringere Absorption erfolgt, allmählich nach dem Himmel zu kräftiger werdend. Es ist klar, daß hier, soll das Filter die Harmonie richtig gestalten, kein universell zu benutzender Verlaufgrad bestehen kann. Wir werden je nach dem Charakter der vorliegenden Landschaft, nach ihren Farben und ihren unterschiedlichen Helligkeitswerten von den Licht- zu den tiefsten Schattenpartien einen zusprechenden Verlauf, verschieden in dem Maße der Tönung und der Steilheit des Abfalls, wählen. Es liegt uns diesbezüglich von der Agfa ein reicher Satz von präzise abgestimmten Verlauffiltern vor, und zwar Farbgelatinefilter auf planem Spiegelglas.

Es besteht hier ein Satz von sechs Filtern, die auch einzeln käuflich sind:

1. flach ansteigende Verlauffilter, deren dichtester Teil einem hellen, mittleren oder dunkleren Gelbfilter entspricht;

2. steil ansteigende Verlauffilter in gleichen drei Tönungen im dichtesten Teil.

Was die Belichtungsverlängerung bei diesen Verlauffiltern anbelangt, so beträgt diese bei den hellen Filtern etwa das Zweifache, bei den mittleren das Dreifache und bei den dunklen das Vierfache der Exposition ohne Filtereinschaltung.

Wir sind mit dieser Filterserie imstande, den verschiedentlichsten Verhältnissen im Vorder- und Mittelgrund, Ferne und Himmel gerecht zu werden. Natürlich muß unser Auge für rationelle Wahl geschult sein, in der Wirkungsweise der einzelnen Absorptionen gewisse praktische Erfahrung besitzen. Andererseits wird uns vorherige Anstellung von Vergleichsversuchen bald das Passendste erkennen lassen. Für das unsererseits gepflegte Landschafts- und Seegebiet dürften wir wohl auch mit einer kleineren Zahl von Filtern unser Auslangen haben, der volle Satz kommt mehr einem umfangreicheren, vielseitigen Arbeiten sowie Sondereffekten zu. Vermerkt sei noch, daß die Glieder der Agfa-Verlauffilter in den Größen 3 × 4,5, 4,5 × 6, 6 × 8, 7,5 × 10 und 9 × 12 cm zu haben sind.

Ferner sei daran erinnert, daß zur Erzielung einer guten Wirkung der Verlauffilter auch deren Montierung vor dem Objektiv eine Rolle spielt, das Filter darf nicht zu nahe der Linsenfläche sitzen, nicht jeder beliebige Filterhalter ist verwendbar. Otto von Pein gab diesbezüglich in der „Fot. Rundschau" 1933, S. 71, nähere Anweisungen und beschreibt auch die Anfertigung eines zweckmäßigen Halters speziell für Verlauffilter. — Der Charakter des Himmels ist für die Gesamtwirkung des Bildes außerordentlich wesentlich, aber der weitere Landschaftsteil darf bei dessen Ausgestaltung keine Einbußen erleiden. Die rationelle Benutzung von Gelbfiltern mit verlaufender Dichte kann die Wertung des Bildes sehr fördern.

P. Hanneke.

Bücherschau

Arbeit — 200 ganzseitige Tiefdruckbilder. Von Dr. Paul Wolff und Alfred Tritschler. Text von Ehrhardt und Dr. Wolff. Gemeinschaftsverlag H. Bechhold, Frankfurt a. M. und Volk und Reich, Berlin. Velamenteinband 12,50 RM.

Das in diesem lebendigen und aktuellen Buch behandelte Thema ist heute wohl für jedermann von Interesse, illustriert es doch mit die wichtigste Wiederaufbaufrage, die außerordentliche Belebung der Produktion. Der arbeitende Mensch steht im Mittelpunkt der zahlreichen schönen Aufnahmen vom Bauen und Verkehr, von der Metallverarbeitung, der Feinmechanik, dem Automobilbau, der Chemie, Steinkohle usw. Das ist Werkfotografie im besten Sinn des Wortes. Und im Vorwort wird von der handwerklichen Arbeit und der des Kunsthandwerkers, von ihren Urformen und ihrer Entwicklung bis zur industriellen Entwicklung berichtet, während der erfahrene Kleinbildfotograf Dr. Wolff im Nachwort sagt, wie die Werkfotografie der Zukunft aussieht und welche Aufgaben sie zu lösen hat. Der sehr schön ausgestattete Band sei allen Fotografierenden warm empfohlen.

Gesetze des Sehens. Von Wolfgang Metzler. Mit 208 Abbildungen. Verlag W. Kramer & Co., Frankfurt. Preis 4,80 *RM.*

Der Verfasser öffnet uns hier für viele Dinge unserer täglichen Umgebung buchstäblich erst die Augen. Er zeigt, welches Wunder es ist, daß wir gewöhnlich das sehen, was wirklich da ist, und daß wir uns überhaupt über das, was wir sehen, verständigen können; er gibt damit wertvolle Anregungen für jede Berufsarbeit und zugleich für ein tieferes Verständnis seelischen Geschehens.

Miniature Camera Guide. Reference and Record Pocket Book. Von William Alexander. Verlag British Periodicals Ltd., The Fountain Press, London. Preis 2/6 s.

Das kleine Taschenbuch enthält übersichtliche Angaben über Kleinbildkameras und deren Zubehör, über Filme, Belichtungszeiten, Bildwinkel, Zusatzlinsen, Filter und ähnliches, ferner einen umfangreichen Notizteil zur Eintragung der einzelnen Aufnahmen mit allen ihren Daten, in der Art, daß auf jedem Blatt die 36 Belichtungen der Kleinbildfilme eingetragen werden können. Man findet in diesem kleinen Führer selbstverständlich auch die deutschen Kleinbildapparate und Filme.

Kleine Mitteilungen

Behörden und Normung

Vom Deutschen Normenausschuß, Berlin NW 7, ist soeben eine Zusammenstellung aller behördlichen Vorschriften über die Anwendung und Einführung deutscher Normen herausgegeben worden. Die 24 Seiten starke Druckschrift wird auf Anfordern kostenlos zugesandt.



„Rosen" Foto: K. Matthias, Erfurt

Aufgenommen auf Kranz I licht, Bl. 16, Bel. 3 Sek.

Zu jeder LEICA gehört:

C. Emmermann LEICA-TECHNI

Die 15. – 18. Auflage (24. – 29. Tausend) ist soeben erschien



330 Seiten Text, 89 Textabbildungen, 16 ganzseitige Tiefdruck-Bildertafeln

Die vorhergehenden Auflagen von Emmermanns „Leica-Technik" waren wieder in Jahresfrist vergriffen. Damit ist erneut der Beweis erbracht, einer wie großen Belie sich dieses Standardwerk erfreut. Nachdem es bereits einige Zeit auf dem Büch gefehlt hat, liegt es jetzt in der 15.—18. Auflage vor.

Selbstverständlich hat Emmermann in den neuen Auflagen die in der Zwischenzeit reichten Fortschritte berücksichtigt und sein Buch wieder auf den jüngsten Stand Technik gebracht. Um dafür nur einige Beispiele zu geben:

Die neuen Dünnschichtfilme sind bereits in ihren Eigenschaften beschrieben. Obje sind hinzugekommen. Die Tontrennung ist erstmalig berücksichtigt worden. Was a Papieren und Entwicklern erschienen ist, fehlt nicht. Von besonderer Wichtigkeit sind Ausführungen über Farbenaufnahmen mit Agfacolor-Neu. Dieses Farbenmaterial hat der Verfasser schon vor geraumer Zeit in den Händen gehabt, so daß er wertvolle schläge für Farbenaufnahmen geben kann.

Über zwölf Jahre arbeitet Curt Emmermann mit der Leica. Er ist daher mit der Techn der Leica-Fotografie vertraut wie kaum jemand sonst, hat er doch selber viel zu ih Ausgestaltung beigetragen. In ihm als Autor vereinigen sich Theorie und Pra Wissenschaft und handwerkliches Können in glücklicher Weise.

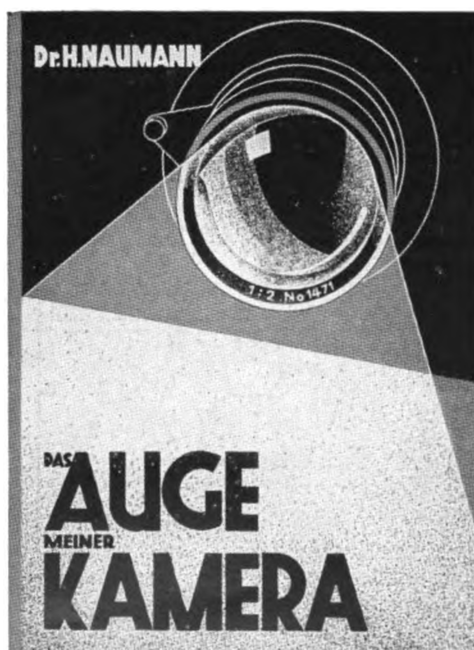
Was Emmermann in seinem Buch schreibt, hat Hand und Fuß. Es sind in der jährigen Praxis gewonnene Erfahrungen, die zu dem Leser aus jeder Zeile Der Leser merkt auf Anhieb, wie gut Emmermann sein Gebiet kennt, und daß steht, sein Wissen auch dem Anfänger zu vermitteln. Alles Überflüssige ist fo jede katalogmäßige Aufzählung vermieden. Viele Abbildungen und Tabellen den Text.

6,50, geb. 7,80 RM.

Kurz gesagt: Hier ist für jeden das Buch zu seiner

Verlag von Wilhelm Knapp, Halle (Saale)

Das hier angezeigte Buch ist in jeder Buchhandlung zu haben



N E U E R S C H E I N U

DAS AUGE MEINER KAM

Von Dr. H. Naumann

Mit 109 Abbildungen und 24 Fotobeispielen

Preis kartoniert 5,–, geb. 5,60 RM.

INHALT: Licht — Reflexion — Brechung — Linsen — Durc Lichtstärke — Blende und Tiefenschärfe — Farbenfehler — S Aberration — Astigmatismus und Wölbung — Koma — Vers Lichtfleck — Weiteres übei die Lichtstärke — Bildwinkel — F Blende — Einfache Fotoobjektive — Zusammengesetzte Objekti Art; Aplanate — Symmetrische und davon abgeleitete Anastig symmetrische Anastigmate — Tele-Objektive — Weitwinkel Weichzeichner — Vorsatzlinsen — Wir betrachten Fotos — rungs- und Projektionsoptik — Sucher — Scharfsteller — R Objektive — Sachwortverzeichnis

„Das Auge meiner Kamera" unterrichtet Sie kurz und bündig über die verschiedenen Objekti Wirkungsweise und ihre Anwendungsgebiete. Alles, was Sie wissen müssen über Lichtstärke, B Tiefenschärfe und den Gebrauch der Blende, das sagt Ihnen Naumann in der ihm eigenen, klare weise. Es ist erstaunlich, wie er bei aller Gründlichkeit der wissenschaftlichen Darstellung die S des Stoffes überwindet und den Leser unmittelbar in das Gefüge dieser gläsernen Welt hinein Gut ausgewählte Textabbildungen und 29 sprechende Fotobeispiele tragen zum leichten Verst

VERLAG WILHELM KNAPP, HALLE (SA

Verantwortlich für den redaktionellen Teil: Fritz Matthies-Masuren, Halle (S.), Händelstraße 34.
Verantwortlich für den Anzeigenteil: Alwin Lauffer-Klemich, Halle (S.). — DA. II. Vj. 3007. — Druck und Verlag: Wilhelm K

DAS ATELIER DES FOTOGRAFEN

UND GEBRAUCHSFOTOGRAFIE



44. JAHRGANG
1937 / HEFT 9

Septemberheft

Aus dem Inhalt:



Dr. Dietz, GDL Frankfurt a. M.



J. v. Santho, Berlin



Wolfgang Pflanz, Linz Jägerporträt



Heinz Besser, Oldenburg

Körnigkeitsbeurteilung im Negativ und Positiv

(Nach einem Vortrag, gehalten von Walter Hornung, Wissenschaftlich-Fotografisches Institut Dresden, auf der 7. Tagung der Deutschen Gesellschaft für fotografische Forschung am 19. Juni 1937 in Berlin)

Wenn bis jetzt über Körnigkeitsuntersuchungen berichtet wurde, so ging daraus hervor, daß die Versuche lediglich am Negativ ausgeführt wurden. Soweit sie die Belange der bildmäßigen Fotografie betreffen, sind diese Untersuchungen grundsätzlich falsch, denn in diesem Fall interessiert uns nicht das Korn im Negativ, sondern lediglich seine Auswirkung im positiven Bild. Im Bild bringen wir aber nicht die Körner zur Abbildung, sondern die Zwischenräume zwischen den Körnern. Das Auge ist nun einmal so eingestellt, daß es das als Korn bezeichnet, was schwarz ist. Im Negativ sind es tatsächlich die Körner, im Positiv jedoch, wie gesagt, die Löcher zwischen den Körnern.

Man ist nun versucht anzunehmen, daß die Kornsichtbarkeit im Negativ der Kornsichtbarkeit im Positiv entspricht und die Praxis scheint das auch zu beweisen. Denn von einem auf hochempfindlichen, grobkörnigen Film aufgenommenen Negativ kann man keine so starke Vergrößerungen herstellen, wie z. B. von einem ausgesprochenen Feinkornfilm mit 10/10° bis 12/10° DIN. Und doch dürften die beiden Erscheinungsformen (im Negativ und im Positiv nämlich) der Körnigkeit nicht voneinander abhängen, denn es ist sehr leicht möglich, daß eine grobkörnige Emulsion kleine regelmäßig verteilte Zwischenräume aufweist und anderseits eine feinkörnige Emulsion unregelmäßig verteilte Körner — sog. Kornzusammenballungen oder Kornhäufungen. Die Größe der Zwischenräume kann bei dieser Emulsion jene der grobkörnigen Emulsion erreichen oder unter Umständen sogar übertreffen.

Ein großer Unterschied in der Zwischenraumgröße ist außerdem schon bei verschieden belichteten Aufnahmen auf ein und demselben Negativstreifen vorhanden. Ein kanpp belichtetes Negativ weist bedeutend mehr regelmäßig angeordnete Zwischenräume auf als ein überbelichtetes. Wenn aber beide Negative fotometrisch richtig vergrößert werden sollen, d. h. weiße Lichter und schwarze Schatten ohne Datailverluste wiedergeben sollen, so können unmöglich beide Bilder gleiche Körnigkeit aufweisen. Darüber soll jedoch später in diesem Artikel noch berichtet werden.

Aber in vielen Fällen kommen nicht die einzelnen Löcher zur Abbildung, sondern, wenn ich sie so nennen darf, die Lochhaufen. Es kann nämlich durchaus — wie es Versuche bestätigt haben — vorkommen, daß bei nicht allzu starkem Vergrößerungsmaßstab und geringem Auflösungsvermögen des Papiers die durch mehrere nebeneinanderliegende Löcher verursachten Einzel-Lichteindrücke sich nicht mehr auflösen, sondern zu einem großen „Korn" verschmelzen, wie es uns Abb. 1 zeigt. Hier wurde einmal das Negativ 160fach auf Papier vergrößert. Im zweiten Fall wurde erst eine zehnfache Zwischenvergrößerung hergestellt und von dieser eine Reproduktion, die ihrerseits wieder 16fach vergrößert wurde. Aus der auf Umwegen hergestellten Vergrößerung ist deutlich zu ersehen, daß das Papier, das zur Zwischenvergrößerung diente, nicht mehr imstande war, die einzelnen Kornzwischenräume aufzulösen. Nahe beieinanderliegende Kornlöcher im Negativ konnten nicht mehr einzeln wiedergegeben werden, sondern nur als größere Kleckse. Denselben Effekt hat man, wenn man die direkte 160fache Vergrößerung unscharf einstellt.

Da das Korn im Negativ, wie nunmehr gezeigt werden konnte, nicht identisch mit dem Korn im Positiv ist, sollen seine Erscheinungsformen folgend im Negativ Körnigkeit und im Positiv Körnung genannt werden.

Im folgenden sollen die hauptsächlichsten Faktoren Erwähnung finden, die Einfluß auf die Körnung haben. Wie noch später gezeigt werden soll, ist die Körnung zunächst von der Papiergradation abhängig; sie steigt mit der Steilheit des Papieres. Eine bedeutende Rolle für die Wirkung der Körnung wird ferner die Apertur der Beleuchtung und des Vergrößerungsobjektives spielen.

Die in der Praxis empfohlenen Verfahren zur Erzielung eines feineren Kornes sind Opalscheibenbeleuchtung bei der Vergrößerung und Feinkornentwicklung bei der Behandlung des Negativs. Beide Verfahren sind aber gradationsverflachend und benötigen deshalb ein steileres Positivmaterial. Da die Körnung bei Verwendung härteren Papieres wesentlich steigt, liegt zunächst der Verdacht nahe, daß alle diese körnigkeitsverringernden Mittel nur für die

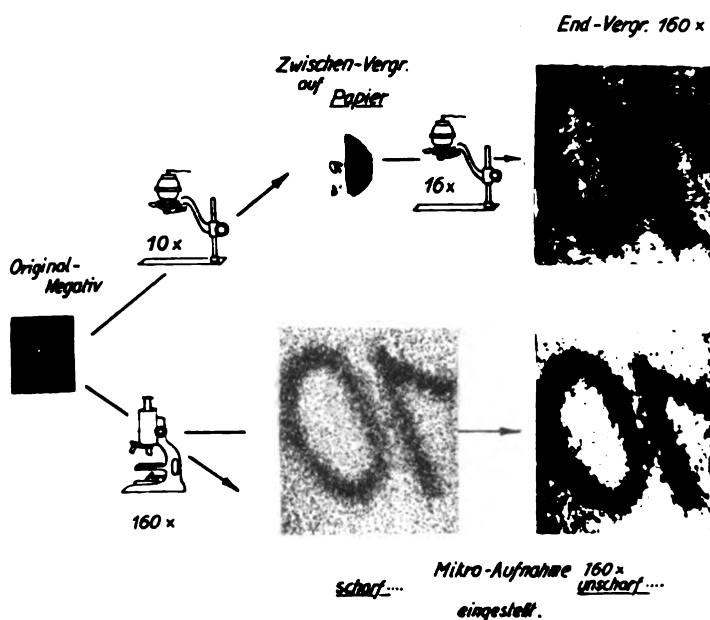


Abb. 1

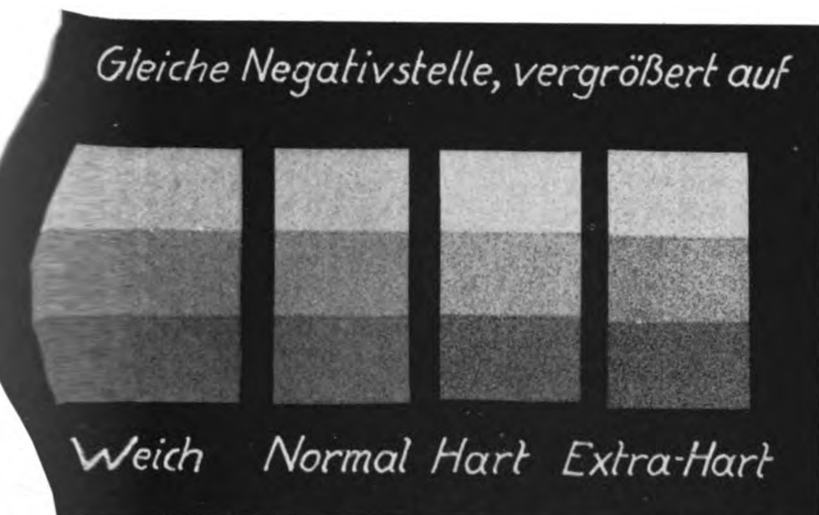


Abb. 2 u. 3

Betrachtung des Negativs wirken, beim Positiv aber überhaupt nicht in Erscheinung treten.

Wenn nämlich die Löcher nicht mehr aufgelöst werden, sondern leicht unscharf als Halbtöne zur Abbildung kommen, wird die Schwärzung bei härterem Papier an den einzelnen Stellen größer sein und stärker störend empfunden werden. Abb. 2 zeigt ein und dieselbe Negativstelle auf verschiedene Papiergradationen vergrößert. Obwohl alle 4 Positive gleichhell sind, steigt deutlich die Körnung mit der Steilheit des Papieres.

Aus diesem Grunde eignet sich das Kleinbild immer nur schlecht zur Aufnahme offener Landschaften und Fernsichten, weil man durch den geringen Negativumfang derartiger Aufnahmen gezwungen ist, zu einem härteren Papier zu greifen, welches uns den Eindruck einer starken Körnung vermittelt.

Die Körnung ist außerdem, wie eingangs erwähnt, von der Belichtung des Negativs abhängig. Zur Untersuchung wurde eine bildmäßige Aufnahme mit verschiedenen Belichtungen hintereinander auf einen Negativstreifen von 17/10° DIN gemacht und gleichlange entwickelt. Schon bei fünffacher Vergrößerung zeigte das Bild, dessen Negativ nach lichtelektrischer Messung viermal überbelichtet war, eine starke Körnung, während die von dem richtig belichteten, bzw. zwei- und fünffach unterbelichteten Negativ gewonnenen Bilder in ihren Halbtönen noch geschlossen wirkten. Bei 15facher Vergrößerung wies auch schon das Bild eine gegenüber den beiden unterbelichteten Bildern stärkere Körnung auf, dessen Negativ richtig belichtet war. Am stärksten war natürlich auch hier die Körnung beim Positiv des vierfach überbelichteten Negativs.

Je dichter also ein Negativ — durch Überbelichtung — ist, desto störender macht sich im Positiv die Körnung bemerkbar. Zu dem gleichen Ergebnis kommt man, wenn man eine schematische Aufnahme herstellt, wie diese eine strukturlose Grauskala darstellt (Abb. 3). Vergrößert man einmal Teil 1—8 des Negativs, das andere Mal Teil 8—15 so, daß beide Vergrößerungen annähernd identisch sind, so ist, wie aus Abb. 4 ersichtlich, auf dem Positiv stärkere Körnung vorhanden, welches von der dichteren Negativstelle gewonnen wurde.

An verschiedenen Versuchen wurde dann der Einfluß der Beleuchtung und der Apertur des Vergrößerungsobjektives festgestellt. Obwohl bei visueller Betrachtung mit der Lupe auf dem Projektionsschirm[1]) das Negativkorn mit kleinerer Blende deutlich schlechter aufgelöst wurde, änderte sich im Positiv die Körnung nur so unwesentlich, daß nicht einwandfrei festgestellt werden konnte, ob diese geringen Unschärfen auf kleine Einstellfehler zurückgeführt werden müssen. Die Versuche liefen zwischen den Blenden f : 2 und f : 22 bei Kondensorbeleuchtung und f : 2 und f : 11 bei Opalscheibenbeleuchtung.

Der Vergleich der mit diffusem und gerichtetem Licht hergestellten Vergrößerung ergab, daß bei großer Apertur (f : 2,8) unter Verwendung gleicher Papiergradationen die Bildgradationen sich kaum

[1]) Die Vergrößerungsanordnung war so getroffen, daß mit der Lupe in der Durchsicht beobachtet werden konnte. Den Projektionsschirm bildete ein senkrecht in den Strahlengang gebrachter Kopierrahmen, auf dessen Spiegelglasplatte nach Entfernen des Holzdeckels die Einstellungen vorgenommen wurden.

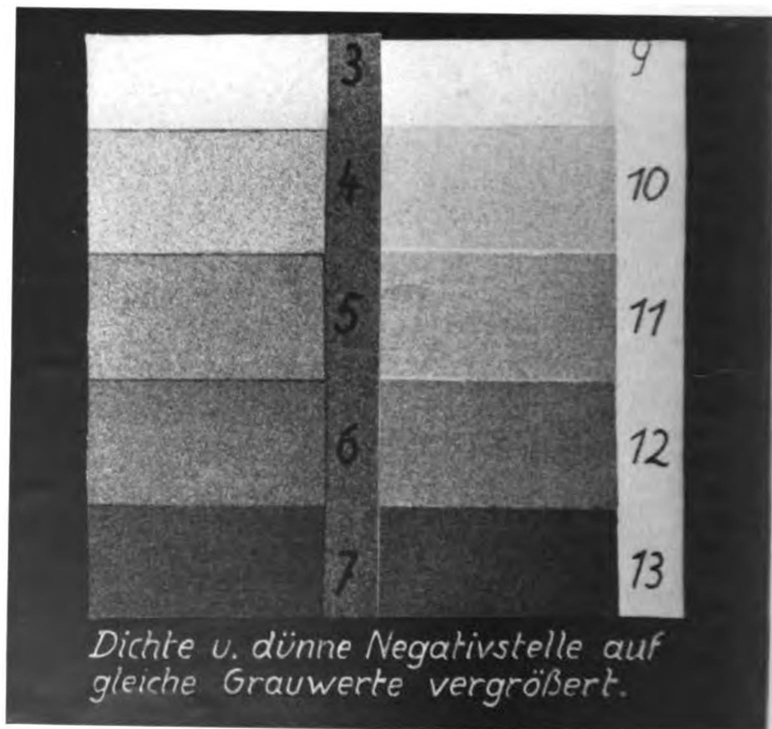


Abb. 4

unterscheiden, der Callier-Koeffizient also annähernd 1 wurde (Abb. 5). Die Körnung des mit zerstreutem Licht hergestellten Bildes ist aber bei weitem besser aufgelöst als die durch Kondensor erzielte Körnung, die sich stark störend bemerkbar macht.

Erst bei kleinerer Objektivöffnung (im Versuch f : 8) kam der Callier-Effekt ganz zur Wirkung. Zur Erzielung gleicher Bildgradationen mußte bei Opalscheibenbeleuchtung härteres Papier verwendet werden (Abb. 6). Die stärkere Körnung weist auch hier die Kondensorvergrößerung auf; allerdings ist der Unterschied geringer, da durch das weichere Papier ein teilweiser Ausgleich stattgefunden hat. Wie wir im ersten Bild gesehen haben, wächst ja die Körnung mit der Steilheit des Papiers.

Schließlich wurde noch der Einfluß des Entwicklers und der Entwicklungszeit untersucht. Auf höchstempfindlichen Film von 21/10° DIN, der eine große Körnung auf dem Positiv erwarten ließ, wurde oftmals hintereinander die Grauskala (Abb. 3) unter gleicher Bedingung aufgenommen und die einzelnen Negative verschieden lange in Metol-Hydrochinon und in einem handelsüblichen Ultra-Feinkornentwickler (Atomal) hervorgerufen. Die Schwärzungskurven zeigt Abb. 7. Wie daraus zu ersehen ist, nahm bei beiden Entwicklern mit zunehmender Entwicklungszeit nicht nur die Schwärzung in Lichtern und Schatten zu, sondern es wurde auch, wie zu erwarten, die Gradation mit der Dauer der Entwicklung aufgerichtet. Von Negativen mit gleicher Gradation (gleichen Gammawerten) wurden dann zehnfache Vergrößerungen hergestellt und auf diesen die Körnung beurteilt. Die Körnung wuchs bei beiden Entwicklerarten mit zunehmender Entwicklungszeit. Bei den Vergrößerungen nach Negativen mit $\gamma = 0{,}7$ bzw. $\gamma = 0{,}9$ war die mit Atomal erzeugte Körnung deutlich geringer als die durch Metol-Hydrochinon verursachte.

Nach den vorliegenden Ergebnissen trifft es also nicht zu, wie verschiedentlich behauptet worden ist, daß mit Ultra-Feinkornentwickler hervorgerufene Negative dasselbe Korn aufweisen wie mit Metol-Hydrochinon entwickelte, wenn sie gleiches Gamma aufweisen. Erst als die von der Agfa für Atomal angegebene Entwicklungszeit (8 Minuten) wesentlich überschritten wurde (im Versuchsfall etwa dreifach), verursachten die Negative ähnliche Körnungen wie Metol-Hydrochinon. Bei normaler Entwicklungszeit von 8 Minuten wiesen im Versuchsfall die Negative eine Gradation auf, die keinesfalls als flach oder gar flau bezeichnet werden kann.

Noch deutlicher ist die Überlegenheit der mit Ultra-Feinkornentwickler hervorgerufenen Negative wahrnehmbar an 500fachen Vergrößerungen, wie sie Abb. 8 wiedergibt. Um in diesem Falle Vergleiche ziehen zu können, dürfen nicht, wie verschiedentlich in der Literatur schon bekanntgegeben, Negativstellen gleicher Schwärzung miteinander verglichen werden, sondern Negativstellen, die im Positiv identisch sein sollen. Solche Stellen sind in der Darstellung auf Abb. 8 Kurvenpunkte mit gleichen Abszissenwerten (in der Abbildung durch kleine Kreise gekennzeichnet). Dies trifft natürlich nur dann zu, wenn — wie im vorliegenden Versuch und in fast allen Fällen der Praxis — eine bestimmte Belichtung ohne Rücksicht auf die Entwicklungszeit und die Reduktionsfähigkeit des Entwicklers als gegeben angenommen wird. Bringt man diese Negativstellen durch Vergrößerung auf gleiche Grauwerte, wie dies ja bei fotometrisch einwandfreiem Positivprozeß zu geschehen hat, so ist die Überlegenheit des Ultra-Feinkornentwicklers klar erwiesen. Erst Negativstellen aus Gradationen mit hohem Gamma, also

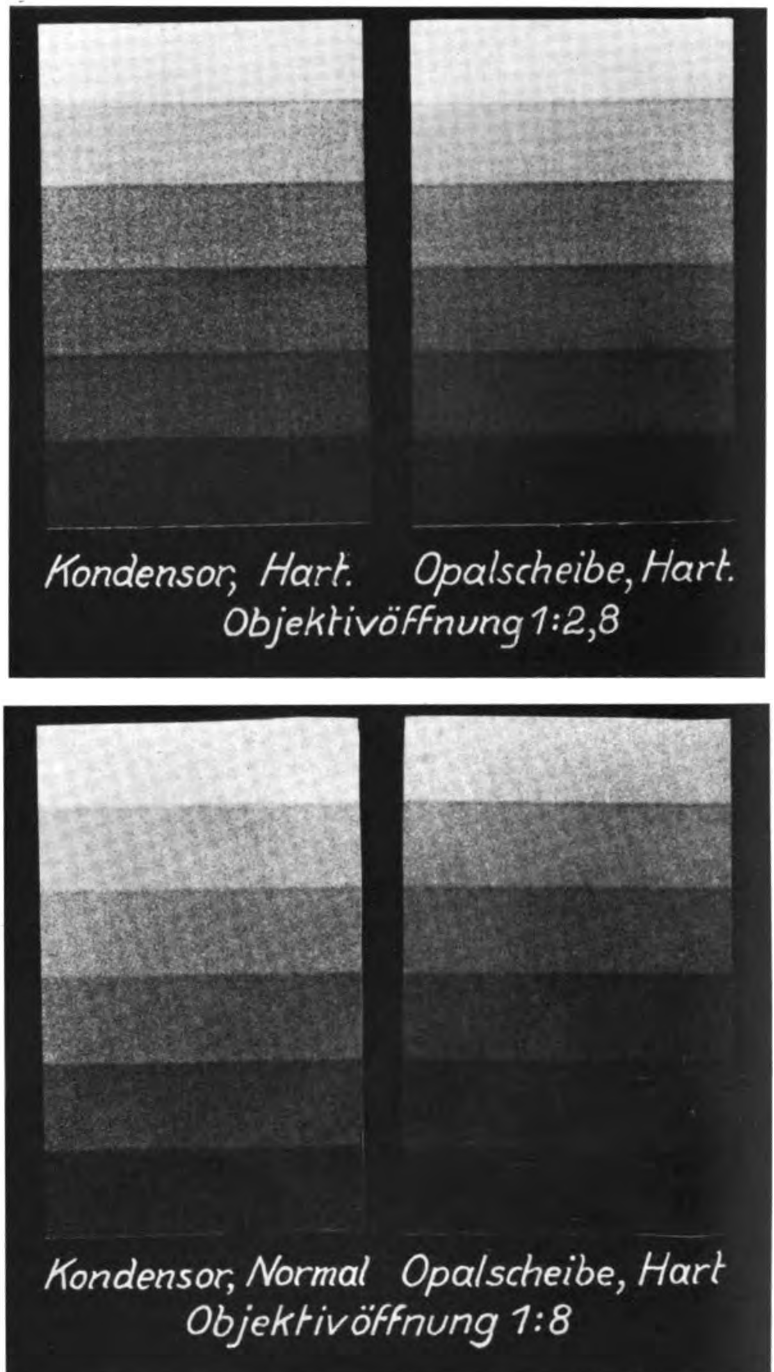
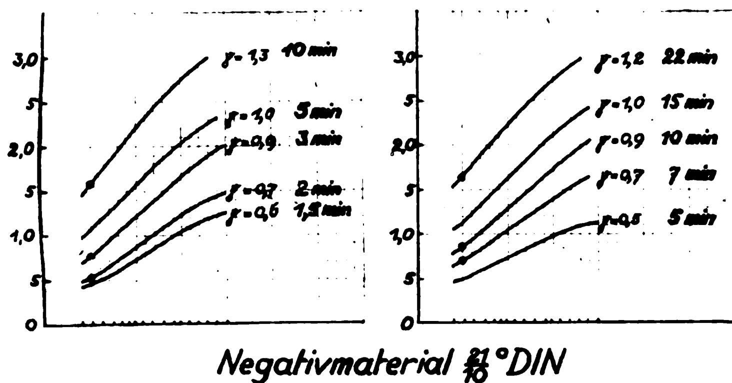


Abb. 5 u. 6



Negativmaterial $\frac{21}{10}$ °DIN

Metol-Hydrochinon *Ultra-Feinkornentw.*

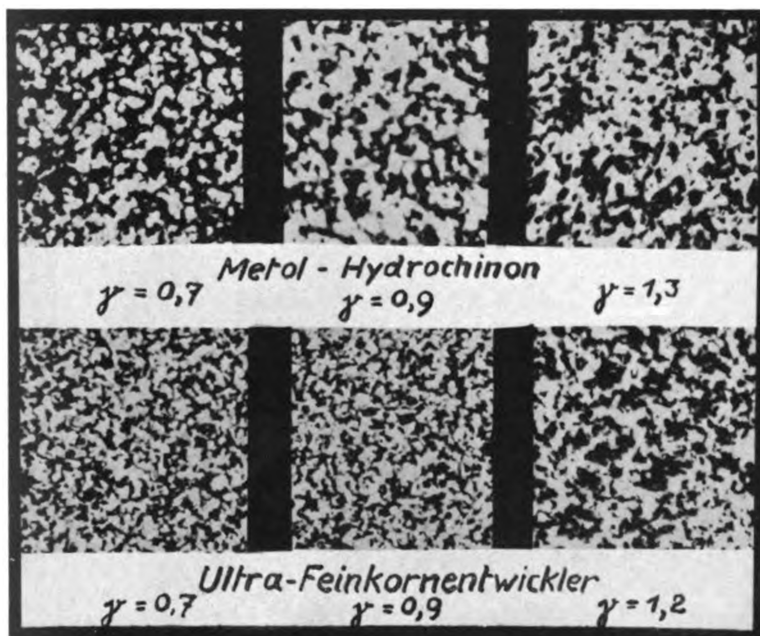


Abb. 7 u. 8

solche, die bei der Entwicklung gequält wurden, erzeugen im Positiv ungefähr gleiche Körnung ohne Unterschied der Entwicklerart.

Bis jetzt gefundene Ergebnisse weiterer Versuche deuten darauf hin, daß reichlich belichtete und kurz entwickelte Negative zwar ein feineres Korn ergeben als kurz belichtete und lang entwickelte Negative, daß aber dadurch, daß das kürzer entwickelte Negativ, welches ein niedrigeres Gamma aufweist, auf härteres Papier vergrößert werden muß, sich dieser Effekt wieder aufhebt oder sogar zugunsten des steileren Negativs ausfällt. Die Versuche darüber sind jedoch noch nicht abgeschlossen.

Zusammenfassend kann gesagt werden:

1. Zur Beurteilung der Körnung bei bildmäßigen Aufnahmen ist allein die Wirkung im Positiv maßgebend.

2. Die Körnung ist abhängig von der Papiergradation.

3. Die Körnung wächst mit der Überbelichtung des Negativs; selbstverständlich auch, wie bereits bekannt, mit der Entwicklungszeit des Negativs.

4. Bei Verwendung von diffusem Licht im Positivprozeß ist, wie bekannt, die Körnung geringer, da das Auflösungsvermögen größer ist als bei gerichtetem Licht.

5. Bei großer Objektivapertur wird der Callier-Koeffizient annähernd 1, erst bei kleinerer Objektivöffnung tritt er ganz in Erscheinung. Ist der Callier-Koeffizient wirksam, so ist zur Erzielung gleicher Bildgradation bei Kondensorbeleuchtung weicheres Papier erforderlich, dieses weist aber trotzdem noch stärkere Körnung auf.

6. Ultra-Feinkornentwickler ergeben innerhalb der von der Herstellerfirma angegebenen Entwicklungszeit gegenüber Metol-Hydrochinon bei gleichem Gamma feinere Körnung. Erst durch langes Quälen erreicht die im Ultra-Feinkornentwickler hervorgerufene Körnung die Größe wie die mit Metol-Hydrochinon erzeugte gleichen Gammas.

Material- und Sachfotografie im Unterricht

Von Peterhans, Lehrer an der Schule „Kunst und Werk", Berlin

Wie keine andere erprobt und bildet die Materialaufnahme Anschauung und Arbeitstechnik. Es genügt nicht, etwas so aufzubauen und aufzunehmen, daß man auf Grund einer Musterung oder eines Faltenwurfs weiß: „Das ist ein Stück Stoff." Es genügt nicht einmal, daß man durch Umriß, Faltengebung, Hell-Dunkel und ihre Abstimmung aufeinander ein „Bild" aufbaut. Das alles genügt nicht mehr, sobald man einmal die Erfahrung gemacht hat, daß die Fotografie imstande ist, ein Material auch materialhaft wiederzugeben, und zwar so fühlbar, so den Reiz des Materiellen verdichtend und erhöhend, wie es uns unter normalen Verhältnissen gar nicht sichtbar wird.

Das zu erreichen setzt unablässige Beobachtung und Vertrautheit mit dem Gegenstand voraus. Die Kamera bleibt zunächst ganz beiseite. Aufbau, Ausleuchtung, Erhöhung des Materialreizes erfolgen unmittelbar durch direkte Beobachtung. Die Mattscheibe dient nur noch der Einstellung auf das bereits fertig bearbeitete Objekt, keinesfalls der Kontrolle der Bildwirkung.

Das wichtigste Hilfsmittel, fast das einzige, ist die Ausleuchtung. Nur in einem gut geführten, sorgfältig abgemessenem Licht entwickelt der Gegenstand seine Eigenschaften. Hier verknüpft sich ein zweiter Gesichtspunkt des fotografischen Unterrichts mit dem ersten, die technische Erziehung mit der anschaulichen.

Es ist leicht, überzeugend zu zeigen, daß ein dicker flauschiger Wollstoff z. B. eine völlig andere Beleuchtung verlangt als etwa blankes poliertes Metall. Das feine Haar der Wolle besteht aus kurzen Einzelfasern.

deren freie Enden den Stoffgrund dichtgedrängt überlagern und die Dicke, Weichheit und Fülle des Stoffes erst anschaulich machen. Im streifenden gerichteten Licht der Sonne, des Spotlights oder der Bogenlampe leuchten sie auf über dem glatten Grund der Fadenbindung und geben dem Stoff Glanz und Üppigkeit. Im zerstreuten Licht des Tages oder der Großflächenleuchte verlieren sie sich im Muster, und der Stoff wird durch Verlust an Plastik und Tiefe flach und hart. Blankes Metall aber gibt im gerichteten Licht hohe überstrahlende Reflexlichter neben tiefen und leeren Schatten, ein übersteigertes Hell-Dunkel ohne Materialeigenart. Die regelmäßigen Schleifspuren einer blanken Stahlwelle, die körnige dunkle ölverschwitzte Haut eines Gußstücks „kommen" nur im zerstreuten weichen Licht heller Räume oder zwischen großflächigen Seidenpapierschirmen.



„Kunst und Werk", Berlin 5 Material- und Werbefotos Schüleraufnahmen

Schwerer ist es schon, die Materialunterschiede hellen Porzellans und hellen Steinzeugs durch eine gute Ausleuchtung sinnfällig zu machen. Die Beleuchtungsmittel werden bei der Oberflächenähnlichkeit beider ähnlich sein: viel zerstreutes, wenig gerichtetes Licht. Aber damit ist noch nichts getan. Der Porzellanscherben leuchtet auf im Licht, doch bleibt er glatt, dicht, hart, undurchdringlich. Das Steinzeug aber verlangt eine Ausleuchtung, die das Licht eindringen läßt in die unruhig-rauhe Glasur, ihre fast zähflüssige Dicke zeigt und darunter die poröse weichere Grundmasse.

Mit welcher vorsichtigen Sparsamkeit unter Umständen das Licht geführt werden muß, dafür bieten Aufnahmen heller Blüten ein schönes Beispiel. Das feine Geäder im samtartigen Blütenblatt einer Rose läßt sich nur zeigen, wenn alles störende Streulicht aus ihrer Umgebung weggenommen wird. Daher stellen wir sie zur Aufnahme in einen dunkel ausgeschlagenen Kasten und schneiden mit vorgestellten Pappblenden schmale Lichtkegel aus den beleuchtenden Lampen, die die Blüten nur eben streifen. Mit dämpfenden Seidenpapieren kann die Härte und Intensität der Beleuchtung abgestimmt werden. Dem Licht wird also eine genaue Begrenzung in Richtung, Breite und Stärke aufgezwungen.

Die Arbeitstechnik der Materialaufnahme läßt sich nur in groben Umrissen beschreiben; denn die Aufgabe ist in jedem einzelnen Fall eine neue. Von der Eigenart und Technik der Fotografie aus muß die Verdeutlichung und Verdichtung des Gegenstands gewonnen werden. Seine Materialeigenart kann mit Linear- und Helldunkelelementen zusammengestimmt werden, die für den Bildaufbau wichtig sind.

Die technischen Bindungen der Fotografie äußern sich auch in gewissen Grenzen, die man an ausgewählten Aufgaben der Materialfotografie genauer abstecken und kennenlernen kann. Das setzt freilich schon eine sichere und recht breite technische Grundlage voraus. Doch versuchen wir, wenigstens die eine oder andere zu zeigen, z. B. die Zerstörung feiner Strukturen in hellen Lichtern durch den Diffusionslichthof; dazu eignet sich feinfädige dichte Kunstseide mit hellen und dunklen Partien.

Wir haben hier nur flüchtig vom Nutzen der Sachfotografie sprechen können, von der Bildung der Anschauung und von der Erziehung zur Technik. Aber es ist verständlich, daß diese Arbeitsauffassung auch in den anderen Zweigen der Fotografie ihre Auswirkung zeigt. Zum Beispiel ist es unmöglich, eine Landschaft jederzeit aufzunehmen. Es gehört dazu ihre genaue Beobachtung im jahreszeitlichen Wechsel und im Wandel des Tageslichts. Es gehört dazu ein ständiger innerer Vergleich der vielfältigen Erscheinungsformen ein und desselben Ortes.

Diese Arbeitsweise erzieht zur Beharrlichkeit und Bescheidenheit. Kunstgewerblichem Ehrgeiz gibt sie keinen Raum. An seine Stelle tritt ein befreiter und ausdrucksfähiger Gegenstand, und eine schmiegsame Technik, die ihm gerecht wird. Es hieße Eulen nach Athen tragen, wenn wir beweisen wollten, daß auf diesem Boden die besten bildmäßigen Leistungen der neueren Fotografie entstanden sind.

Begabung und Lehre

Von Dr. Otto Croy, Lehrer a. d. Schule „Kunst und Werk", Berlin

Zum Beruf des Fotografen kommt beinahe jedermann auf dem gleichen Weg. Er fängt mit dem Besitz einer Kamera an. Mit ihr werden die ersten Versuche schon in jungen Jahren gemacht, und schließlich stellt sich auch der Erfolg ein — Bilder, die sich über das normale Milieu des Amateurbildes erheben. Wenn hier der Ausdruck „Amateurbild" gebraucht wird, dann ist darunter eigentlich das Familienbild zu verstehen: das Erinnerungsbild. Die Familie wird auf der Sommerreise, bei einem Sonntagsausflug oder anderen Gelegenheiten aufgenommen, mit der Bestimmung, in das Fotoalbum eingeklebt zu werden.

Mit der Zeit sagen diese Bilder dem jungen Menschen nichts mehr. Er bekommt das Gefühl, daß in seiner Kamera viel mehr verborgen liegt, als er bisher aus ihr herausgeholt hat. Das ist der Wendepunkt. Er sucht neue Motive auf, die abseits von der großen Straße liegen, und es beginnt ein bildmäßiges Schaffen. Die Kamera wird zum Instrument des Ausdrucks. Im Gefolge damit kommen Anerkennungen und später vielleicht auch auf einer Ausstellung errungene Preise. Diese Umstände spielen dann eine wesentliche Rolle bei der Berufswahl. Die Eltern sagen: „Der Junge hat Talent und einen guten Blick, er macht so schöne Bilder", und damit wird beschlossen, daß der Junge die Fotografie richtig erlernen soll, in der Erkenntnis, daß der gute Blick nur die Voraussetzung für einen Beruf sein kann, der wie jeder andere erlernt werden muß. Und es gibt sehr viel zu lernen. Viel Theorie ist für das Verständnis der fotografischen Vorgänge erforderlich, und viel Praxis, um die notwendige Handfertigkeit zu erhalten.



„Kunst und Werk", Berlin — Schüleraufnahme

Man kann dem entgegenhalten, daß die Fotografie früher bedeutend schwieriger war als heute. Die Industrie hat in die Emulsionen so viel hineingelegt, daß Fehlerquellen beinahe nicht mehr auftreten können, und der Apparatebau hat die Kameras mit so viel Schikanen ausgestattet, daß persönliches Hinzutun in Fortfall kommen kann. — Zwei sehr wichtige Umstände, um die Fotografie jedermann zugänglich zu machen, der sie nebenbei betreiben will. Für den, der sie aber zu seinem Beruf macht, ist die Technik komplizierter geworden; denn er ist es ja gerade, der etwas Persönliches hinzutun will, und das setzt die genaue Kenntnis aller Zusammenhänge voraus, sowie auch die sachgemäße Verwendung aller zu Gebote stehenden Hilfsmittel, die allein ein Schaffen von höherem Niveau ergeben können. Um nur ein Beispiel zu nennen: Jedermann kann heute mit Hilfe einer Heimlampe Momentaufnahmen machen, doch allein das Dasein der Lampe stellt den Berufsfotografen vor Probleme des „Beleuchtens" — und beleuchten muß man eben lernen.

Es gibt verschiedene Charaktere unter den Menschen: die Könner und die Lerner. Die einen, die „Könner", brauchen sich nicht sehr anzustrengen. Sie haben alles mehr oder weniger in sich. Sie erfühlen die Zusammenhänge gewissermaßen mit dem Unterbewußtsein. Es ist ihnen problemlos im vorhinein alles klar, wozu sich der Lerner erst hindurchringen muß. Sie haben also vor dem „Lerner" einen großen Vorteil, sie kommen schneller voran. Aber einer großen Gefahr sind sie ausgesetzt, die den Lerner nicht schreckt, nämlich dem Hang zum Oberflächlichen und Verspielten. Dadurch, daß ihnen mühelos vieles gelingt, bekommen sie keinen Tiefgang, und als Folge davon stellt sich ein Mangel an selbstgemachten Erfahrungen ein.

Die „Lerner" haben es, wie schon oben gesagt, viel schwerer. Sie müssen sich zu allem durchringen mit schwerer Arbeit. Dadurch aber werden sie an Erfahrung reicher, und ihr Wissen wird ein tieferes sein. Nur zu leicht sind sie manchmal entmutigt, wenn sie sehen, wie ihren Kollegen die Arbeit leicht von der Hand geht, und sie bemerken es dabei gar nicht, daß gerade sie es sind, an die sich ihre Könner-Kollegen wenden, wenn ihnen ein Fehler bei der Arbeit unterlaufen ist, für den sie keine Erklärung wissen.

So leben in der Schulzeit diese Menschentypen nebeneinander her, und es ist seltsam zu beobachten

wie die Könner mit der Zeit von den Lernern überflügelt werden; vorausgesetzt allerdings, daß die letzteren den gewissen Funken haben. Ohne diesen freilich geht es nicht. Die Begabung muß vorhanden sein. Nur so stark mag sie nicht immer sein, daß der junge Mensch sich bereits als ein Genie fühlt, erhaben über die handwerklichen Erfordernisse seines Berufs; denn die Fotografie ist eine Zweckkunst. Man schafft keine Fotografien, um sie an die Wand zu hängen, man führt sie für einen bestimmten Verwendungszweck aus. Dafür ist ein Auftraggeber notwendig. Er will nichts anderes ausgeführt haben, als was er bestellt hat. Aus dieser Erkenntnis heraus ergibt sich für den, der erst kurze Zeit auf der Schule ist, manchmal eine Enttäuschung, und zwar ist es da besonders der Könner. Bisher war ihm jedes Bild gelungen, und nun plötzlich geht es nicht so recht vorwärts. Es wird aber dabei vergessen, daß alle Bilder, die der begabte Junge gemacht hat, so entstanden sind, daß sie sich darboten. Daß er viel unterwegs war, ohne zu wissen, was er aufnehmen will — nur auf der Suche nach Bildern —, und es konnte unterwegs sich ebensoleicht eine Bäuerin in Tracht finden, wie ein Gewittersturm über helleuchtenden Dorfgiebeln, die ihn zur Aufnahme verlockten. Im Augenblick aber, da er auf die Schule kommt, übernimmt der Lehrer die Rolle des Auftraggebers. Er stellt eine ganz präzise Aufgabe, die gelöst werden muß, und das ergibt natürlich eine ganz veränderte Situation. Man steht nicht mehr mit der Kamera da und wartet, bis es etwas Schönes zu sehen gibt, sondern muß vielleicht sogar alle für die Aufnahme notwendigen Umstände erst selbst herbeiführen; muß ein Modell suchen, die richtigen Kleider dafür, muß für einen Hintergrund sorgen und die nötige Beleuchtung selbst schaffen. Und dann darf man vielleicht nicht das Mädchen hinsetzen, obwohl es so vielleicht viel besser aussähe, sondern muß es stehend aufnehmen nur deshalb, weil die Aufgabe so lautet. In dieser Beziehung hat es wieder der Lerner leichter, denn er fängt ganz von vorn an und ist nicht durch den Wunsch nach einer Abänderung des Bildes gehindert, die den Könner belastet.

Im späteren Leben und im Beruf ist es ja dann ebenso. Es werden von den Berufsfotografen ganz bestimmte Bilder gefordert, die so zu sein haben, wie sie der Vorstellung des Auftraggebers entsprechen. Dieselbe Aufgabe wird von zwei verschiedenen Menschen anders gelöst werden. Begabung und rich-





„Kunst und Werk", Berlin — Schüleraufnahmen



tiges fotografisches Gefühl werden aus jedem Bild hervortreten; um das Bild selbst aber zu machen, müssen beide die Fotografie erlernt haben.

„Kunst und Werk"
Schüleraufnahme

Bildreportage und Bildfeuilleton

Von H. Hajek-Halke Mit Aufn. d. Verf.

Bevor wir auf das eigentliche Thema eingehen, muß man sich erst einmal darüber klar werden, worin die Tätigkeit des Bildberichterstatters eigentlich besteht.

In erster Linie erleben wir ihn auf der Jagd nach dem aktuellen Bild. Was darunter zu verstehen ist, bedarf keiner Erläuterung. Anders verhält es sich schon mit den weiteren Gebieten, wie der aktuellen Reportage, dem halbaktuellen Bildbericht und dem Bildfeuilleton, die genau abgegrenzt und nach bestimmten Gesichtspunkten gesehen und aufgebaut sein wollen.

Ein Beispiel wird am schnellsten das Wesentliche der einzelnen Bildseriengebiete klarmachen.

Vor einer Reihe von Jahren veranstaltete eine amerikanische Zeitung ein Preisausschreiben für die beste Kurzgeschichte. Der inhaltliche Aufbau wurde wie folgt fixiert: Das Milieu mußte ein „gehobenes" sein, wenn möglich, sollte ein kirchlicher Hinweis als Konzession an den amerikanischen Zeitgeschmack enthalten sein, ferner etwas Erotik, und schließlich sollte das ganze mit einer überraschenden Pointe ausklingen.

Den ersten Preis erhielt der Einsender folgender „Geschichte": „Aber Herr Bischof", sagte die Gräfin, „nehmen Sie doch Ihre Hand von meinem Knie!"

„Herr Bischof" — das kirchliche Moment. „,... sagte die Gräfin" — das „gehobene" Milieu. „,. . . nehmen Sie doch Ihre Hand von meinem Knie" — die überraschende, „erotische" Pointe.

Ein ganzer Roman ist in einem Satz zusammengebraut, und somit wären wir beim Kern der Bildreportage. Wieso?

Weil eine Bildreportage, besonders eine aktuelle, der folgerichtige Ablauf eines Geschehens in konzentrierter Form ist, natürlich statt im Wort im Bild ausgedrückt. Selbst der Aufbau, das Skelett des bildlichen Ablaufs, ist grundsätzlich der gleiche: Einführung (der Ort oder das Milieu der Handlung), Sensation (das Überraschungsmoment), Ausklang (ein Schlußbild, das „die Folgen der bösen Tat" zeigt, den Ort nach der Katastrophe oder Happy end). Wichtig ist und bleibt die konzentrierte Form aus mehreren Gründen.

Der aktuelle Bildbericht muß zum nächst erreichbaren Termin im illustrierten Teil der Presse erscheinen, wenn er seinen Wert, seine Aktualität, behalten will. Die Schriftleitung illustrierter Blätter hält stets einen bestimmten Raum ihrer Zeitung bis zum letzten Augenblick offen, um noch wichtige Aktualitäten im allerletzten Moment einrücken zu können, während sich der größte Teil der Zeitung bereits im Druck befindet. Dieser freigelassene Raum kann in jedem Falle nur ein beschränkter sein und zwingt daher auch den Bildreporter zu konzentriertester Berichterstattung. Trotzdem kommt es oft genug vor, daß, wenn mehrere Aktualitäten sich gelegentlich häufen, die eingereichten Reportagen aus Raummangel nur noch als aktuelle Einzelbilder er-

scheinen. Sind durch den Raummangel der aktuellen Seite dem Bildberichterstatter bei der Presse Grenzen gesetzt, so ist es auf seiner Seite der schnellste Ablieferungstermin, der ihn ebenfalls zwingt, sich möglichst kurz zu fassen, wenn ihm nicht die Konkurrenten zuvorkommen sollen.

Anders verhält es sich schon mit der halbaktuellen Reportage. Sie ist nicht in dem Maße wie die aktuelle an den schnellsten Erscheinungstermin gebunden, und die jeweilige Schriftleitung kann sich für die Unterbringung mehr Zeit nehmen, wodurch, wenn das Thema interessiert, auch die Auswahl der Bilder eine reichhaltigere sein wird. Wie sieht aber eine halbaktuelle Bildserie aus?

An Hand der beigefügten Aufnahmen über die Begegnung des Luftschiffes „Graf Zeppelin" mit dem Motorschiff „Monte Rosa" sollen nach Möglichkeit alle Arten des Bildberichts demonstriert werden, und zwar von der aktuellen Reportage über die halbaktuelle bis zum Bildfeuilleton. Es ist bewußt ein und dieselbe Bildserie verwandt worden, um nicht durch die Verschiedenartigkeit der Themenstellung etwa verwirrend zu wirken.

Die aktuelle Serie.

„Drei Telegramme um eine Flasche Sekt" (Bild 1—5).

Nur das unbedingt Notwendige ist enthalten. Der Telegrammwechsel, aus dem auch der Ort der Handlung ersichtlich ist, und das Abholen der Sektflasche als einziges Bild würde genügen, wenn die Möglichkeit bestanden hätte, diesen Vorgang in einer einzigen Aufnahme festzuhalten. So sind wir gezwungen, zwei Bilder zu zeigen, und zwar eine Aufnahme vom Zepp über dem Mast der „Monte Rosa" und eine, die das Hochziehen des Sackes mit dem Sekt zeigt (Abb. 4 u. 5).

Radio-Telegramm

15 Nov 1936 — 10.50 gmt. — "Graf Zeppelin" — PDN

M. S. Monte Rosa — 1 — 41/39 — 15 Nov 1936 10.40

Kapitän Luftschiff "Graf Zeppelin"

Hoch erfreut über Sonntagsmorgenbegrüssung. Am Grosstoppflaggenknopf Monte Rosa erwartet Sie eine Flasche Sekt. Würde mich riesig freuen, mit Ihnen auf das Wohl der Luft- und Seefahrt anzustossen. Bitte bestimmen Sie Kurs und Fahrt beim Ansteuern

Kapitän Casten.

Radio-Telegramm

15./XI. 36. 11.10 gmt. Luftschiff "Graf Zeppelin" — 63.

DEUTSCHE BETRIEBSGESELLSCHAFT FÜR DRAHTLOSE TELEGRAFIE M. B. H. BERLIN-CHARLOTTENBURG 2

Luftschiff "Graf Zeppelin" Nr. 1 W 66 15./XI. 36 11.00

Kapitän Casten Monterosa

Vielen Dank für Telegramm stop nehme Sie beim Wort wegen der Pulle Sekt [aber nur gute Marke] die ich neben Ihrem Flaggenstock achtern abholen werde stop bitte sie durch Ihren Bootsmann gut anstecken zu lassen stop gebe Ihnen Leine an Bord stop bitte steuern Sie etwas westlich da ich knapp mit Zeit bin werde Sie etwa 11.30 Bordzeit treffen

Heil Hitler

von Schiller.

Radio-Telegramm

186. — 15 Nov 1936 — 13.42 gmt. — "Graf Zeppelin". — PDN

M. S. Monte Rosa — 2 — 18 — 15 Nov 1936 13.40

Kapitän von Schiller Luftschiff "Graf Zeppelin"

Gratuliere schneidiges Manöver. Gute Fahrt, Prosit, verbunden mit dem Danke der Monte Rosa

Casten.

Abb. 1—3

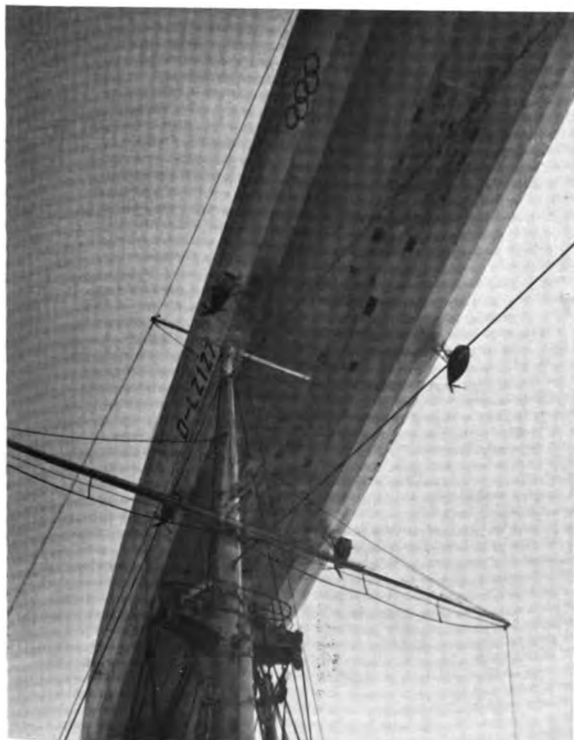


Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6

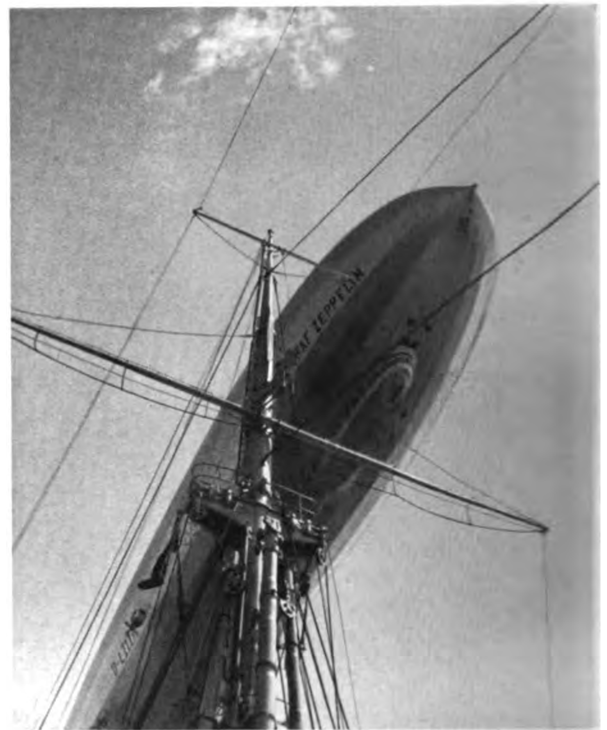


Abb. 8

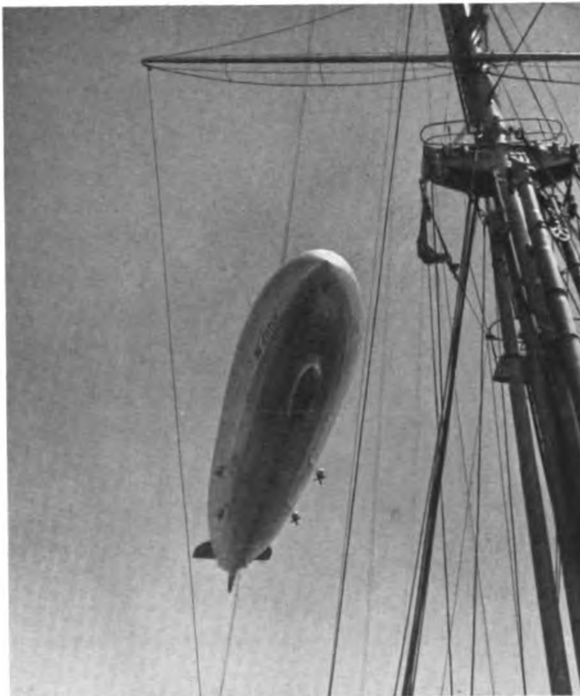


Abb. 7

Die halbaktuelle Serie.

„Luft- und Wasserriesen begegnen sich“ (Bild 6—8).

Die drei Telegramme können als Einleitung verwandt werden (unbedingt nötig wäre es nicht), und davon hinge dann das Hinzunehmen der Sektbilder ab. Der Redaktion werden die Bilder 1—8 vorgelegt. Der Bildberichterstatter hat es in diesem Fall nicht nötig, seine Bildreportage so knapp wie möglich zu fassen, er überläßt es dem Bilderredakteur, die richtige Auswahl zu treffen und wird lieber ein Bild mehr als zu wenig einreichen.

Das Bildfeuilleton.

„Mein schönstes Reiseerlebnis“ (Bild 9—12).

Hierbei sind die Telegramme sowohl wie die Bilder von der Sektübernahme überflüssig geworden. Das Wichtigste beim Bildfeuilleton ist die auf breiteste Basis gestellte Erzählung: die Schilderung der Begegnung an sich mit allem „Dran und Drum“. Die Telegramme Bild 1—3 fallen fort, ebenso Bild 4 und 5, während Bild 9—12 mit der Bildschilderung der wartenden und staunenden Passagiere neu hinzukommen, schon um der Schriftleitung eine möglichst große Auswahlmöglichkeit zu geben.

Um den Unterschied noch klarer zu machen: Während die aktuellen Bilder ausschließlich Schnappschüsse sind, deren Wert in der Hauptsache darin besteht, den Fotoapparat im richtigen Augenblick abgeschossen zu haben, so ist das Bildfeuilleton eine Reihenfolge ausgesprochen schöner Bilder, d. h. Bilder, die gut gesehen sind und eine gewisse Komposition aufweisen. Auch sie bestehen aus einer Reihenfolge von Fotos über den folgerichtigen Ablauf eines Geschehens, aber im Gegensatz zur Bildreportage nicht im Telegrammstil, sondern erzählend. Ein wundervolles Beispiel erschien in Jahrgang 1935 der „Gebrauchsfotografie“, und zwar ein kleiner Bär, der mit einer Kugel spielt. Es ist wohl selbstverständlich, daß man ein Bildfeuilleton nun nicht etwa zum Tausendmeterfilm auswalzen soll. Auch hier gilt das Motto: „In der Beschränkung zeigt sich der Meister“. Die Schriftleitung, der Bildserien dieser Art vorgelegt werden, wird sich in den meisten Fällen nicht gleich



Abb. 9



Abb. 10



Abb. 11



Abb. 12

für die Annahme entscheiden und zur endgültigen Besichtigung eine Zeit wählen, wo man sich mit Muße (soweit das überhaupt bei der Zeitung möglich ist) mit den Bildern auseinandersetzt. Von der Schriftleitung hängt es nun ab, ob dem Thema eine Einzelseite oder eine Doppelseite gewidmet wird, ferner, welche Bilder als Schaubilder besonders groß und welche klein, mehr nebensächlich behandelt werden. In jedem Falle müssen sich aber in der Bildserie Aufnahmen befinden, die bereits die Möglichkeit, als Schaubild zu dienen, in sich tragen.

Natürlich sind alle diese Überlegungen ganz grundsätzlicher Art, und der schönste gedankliche Aufbau einer Bildserie macht noch keinen „Schlager" aus. Ebenso wie „Kunst von Können kommt", so ist die Grundlage jedes anständigen Bildberichts eine vollendete Beherrschung der fotografischen Technik, gepaart mit journalistischem Gefühl, wobei es nicht allein genügt, die Aufnahmetechnik, wie sie die Atelierarbeit verlangt, zu beherrschen, sondern der aktuelle Bildberichter muß in jeder Lebenslage . . . und Körperlage fotografieren können (man denke z. B. an die

Sturzflugserien von Willi Ruge oder an die Aufnahmen George Pahls von den Separatistenkämpfen in Essen, die Pahl unter äußerster Lebensgefahr — er wurde schwer verwundet — aufnahm).

Nur so, aus völliger Beherrschung der Fototechnik, journalistischem Gefühl und Geschmack und, wenn es darauf ankommt, persönlichem Mut, entsteht der große Wurf!

Belichtungszeiten in der Frühzeit der Fotografie

Wir wissen aus zahlreichen Mitteilungen, daß Architekturaufnahmen in mittäglicher Sonne im Jahre 1839, nach Bekanntgabe der Daguerreschen Erfindung, eine Belichtungszeit bis zu einer halben Stunde erforderten. Wir kennen auch einzelne Schilderungen, in welchen Klage darüber geführt wird, wie qualvoll für den „Patienten" die „Operation", d. h. die Porträtaufnahme verlief, da sie zuerst in vollem Sonnenlicht hergestellt werden mußte, das man, um es einigermaßen erträglich zu machen, mittels blauer Glasfilter in seiner Wärmewirkung herabsetzte, ohne die aktinische Wirkung zu schmälern.

Die Abkürzung der Belichtungszeit war eine der Hauptaufgaben der beginnenden Fotografie. Diese Aufgabe ging in doppelter Richtung ihrer Lösung entgegen, einerseits schuf man lichtstarke Objektive, andererseits gelang es, die Lichtempfindlichkeit der Daguerre-Platte zu erhöhen. Diese war ursprünglich mit reinem Jodsilber überzogen; durch die Erzeugung von Bromsilber neben Jodsilber trat die erwünschte Empfindlichkeitssteigerung in beträchtlichem Maße ein. Goddard in London und Kratochwila in Wien beschrieben diesen aussichtsreichen Weg in der zweiten Hälfte des Jahres 1840. Kratochwila arbeitete sogar mit einer Mischung aus Jod, Brom und Chlor. Eine Mischung von Chlor und Jod wurde von Claudet im Mai 1841 vorgeschlagen, ohne daß die Empfindlichkeit des Jodbromsilbers erreicht wurde. (J. M. Eder, Geschichte der Photographie, 1932, Bd. 1, S. 364.)

Zeitgenössische Berichte aus jenen Jahren über die bei praktischer Arbeit notwendige Belichtungszeit sind selten; ich fand eine solche Mitteilung „Die Kunst der Daguerreotypie" aus dem Jahre 1842, verfaßt von einem C. Jmle, der eine ausführliche Beschreibung des ganzen Verfahrens einschließlich der Selbstanfertigung des Aufnahmeapparates und der Herstellung der notwendigen chemischen Substanzen gab und selbst daguerreotypiert zu haben scheint; er schreibt (Das Buch der Natur, Stuttgart 1842, S. 123) bezüglich der Belichtungszeit:

„Zuerst, als man noch mit Jod allein jodierte, und die Camera obscura nur ein einfaches Objektiv hatte, wechselte diese Zeit von fünf Minuten bis zu einer halben Stunde; als die Camera mit doppeltem Objektiv erfunden war (zwei Linsen oder Objektive von Voigtländer und Sohn in Wien), verminderte



Scaioni Foto — Modefoto



Fenykepezök, Budapest

Ungarische Bauerntochter

sich diese Zeit auf 1—5 Minuten, und seitdem man statt des reinen Jodes eine Zusammensetzung desselben mit Chlor, Jodchlorür anwendet, so mache ich selbst diese Bilder in außerordentlich kurzer Zeit. Ich brauche zur Verfertigung entfernter Gegenstände, wenn dieselben von der Sonne beschienen sind, kaum eine halbe Sekunde, zu einem Porträt in Sonnenbeleuchtung 2—3 Sekunden und im Schatten, bei übrigens reinem Himmel, 10—12 Sekunden. Auf diese Weise ändert sich die Zeit für die Einwirkung des Lichtes stets nach den äußeren Verhältnissen, ohne daß sich irgend genaue Bestimmungen darüber angeben ließen; Sonnenschein aber ist bei Gebrauch der Camera obscura mit doppeltem Objektiv und der Verwendung von Jodchlorür so wenig nötig, daß ich denselben beim Porträtieren stets meide, und sogar schon beim heftigsten Schneegestöber in der Zeit von 1¼ Minute Porträts verfertigt habe, die bei der günstigsten Beleuchtung nicht schöner hätten werden können."

Trotzdem der Berichterstatter nur mit Chlor- und Jodsilber gearbeitet hat, kam er auch mit Hilfe neuer lichtstarker Objektive zu einer außerordentlich beträchtlichen Abkürzung der Belichtungszeit, und es wird uns erklärlich, daß bereits damals Aufnahmen ganz kleiner Kinder völlig scharf gelangen. Auf jeden Fall kann die Ansicht, daß die Daguerreotypierung stets besonders lange und fast unerträgliche Belichtungszeiten erforderte, berichtigt werden.

Die früheste mir bekannt gewordene Belichtungstabelle stammt aus dem Buche „Der vollkommene Daguerreotypist" von C. F. Albinus aus dem Jahre 1844. Dort heißt es, daß bei reinem Himmel in den Monaten Mai bis August morgens und nachmittags 20 Sekunden, in den Mittagstunden 10 Sekunden, in den Monaten April, September und Oktober ebenso 30 bzw. 20 Sekunden zu belichten sei. „Bei bewölktem Himmel zu den genannten Zeiten je nach dem Grade der Bewölkung kann man die Dauer um die Hälfte der angegebenen Zeit verlängern, auch wohl verdoppeln." Diese Angaben beziehen sich auf Aufnahmen im Freien, und man sieht aus ihnen, daß man damals die Monate November bis März für ungeeignet zum Fotografieren hielt.

Prof. Dr. Erich Stenger

Verschiedenes

Porträtfotografie am laufenden Band

Wohl jedem Fotografen sind die Klagen seiner Aufnahmeobjekte über Unähnlichkeit, krampfhaften Gesichtsausdruck usw. bekannt. Einstellen, Anordnen, letzte Ermahnungen machen das Opfer der Porträtfotografie nervös und — seien wir ehrlich —, wenns dann schließlich geklappt hat, so war der Fotograf vom Glück begünstigt. Wer durch Jahre hindurch Bild auf Bild mit der Atelierkamera gestaltet hat, kennt die Schwierigkeiten der Treffsicherheit. Das stete Lauern auf den Augenblick des Losdrückens! Die Kleinbildfotografie hat aber neuerdings hierin Wandlung geschaffen. Man hat erkannt, daß die Treffsicherheit in der schnellen Bereitschaft der Kamera einerseits liegt und andererseits in der raschen Schußfolge. Aus dieser Erkenntnis heraus, muß sich auch der moderne Porträtfotograf umstellen und im Zuge der Zeit sich für sein Schaffen der Kleinbildkamera bedienen. Die Vorteile liegen ja klar auf der Hand. Einerseits kann sich der Fotografierte ungezwungen benehmen, andererseits der Fotograf seine ganze Aufmerksamkeit auf den Kunden richten, da die Kamera nicht mehr seine Aufmerksamkeit erfordert. Unter den Kleinbildapparaten hat sich nun neben Contax, Leica und ähnlichen Modellen die neue Robotkamera der Fa. Otto Berning, Schwelm i. Westf. besonders gut bewährt. Verfasser hat sich nach eingehender Prüfung aus den nachstehenden Erwägungen für diesen Apparat entschieden, Erwägungen, die jeder vor Umstellung auf die Porträtfotografie mit der Kleinbildkamera anstellen sollte. Um sich ganz seinem Aufnahmeobjekt widmen zu können, muß von einer Kleinbildkamera für die Poträtfotografie am laufenden Band in erster Linie völlige Unabhängigkeit von der Bedienung der Kamera gefordert werden. In der Tat erfüllte zunächst unter anderen Kleinbildapparaten vornehmlich die Leica diese Bedingung durch ihr Zusatzgerät, das bei sachgemäßem Arbeiten 10 Aufnahmen in 5 Sekunden gestattete. Der neue Robot schoß aber noch über diesen Geschwindigkeitsrekord heraus und ermöglichte in 5 Sekunden 15 Aufnahmen ohne zu laden, ohne Transport des Nagativmaterials vornehmen oder den Verschluß spannen zu müssen. In diesem Schnellfeuertempo können 24 Aufnahmen hintereinander gemacht werden, eine Geschwindigkeit, die bereits ein Garant für den sicheren Erfolg ist. Wenn man dabei bedenkt, daß auch noch durch die überaus glückliche Wahl des quadratischen Formates von 24 × 24 mm die Kosten der Porträtfotografie am laufenden Band durch den Robot auf ein Minimum herabgedrückt werden (50% mehr als beim Format 24 × 36 mm), so können wir uns mit ruhigem Gewissen einige Porträtschüsse mehr erlauben, wodurch natürlich auch die Auswahl der Aufnahmen vergrößert und die Erfolgsaussichten verbessert werden. Stellen wir einmal eine kleine Rechnung an, die jeder beliebig variieren kann. 5 Meter, einschließlich reichlich bemessenen Abfalles für Abschneiden und Einziehen kosten bei Verwendung des Agfa-Isopan-F-Filmes 4,10 RM. Das sind aber 156 Aufnahmen im Robotformat, so daß jedes Negativ sich auf 2,62 Pfennige stellen würde. Verwenden wir selbst nur für eine Paßaufnahme die Agfa-Isochrom, von denen 1 Dtz. 2,03 RM. kostet, so entspricht einer Platte der Preis von 0,17 RM., wofür wir in unserem Schnellschußautomaten bereits beim Format 24 × 24 mm 6 Negative zum gleichen Preise machen können. Hier also liegt bereits eine andere starke Seite der Porträtfotografie am laufenden Band. Die Erfolgsaussichten werden um 500% gesteigert und es wäre ja erstaunlich, wenn nicht unter diesen 6 Aufnahmen auch eine sogar vergrößerungsfähige befinden würde; denn in der anschließenden Bestellung des Kunden auf eine Vergrößerung liegt das ganz große Geschäft. Der Anreiz, aus einer größeren Anzahl gut gelungener Porträtschnappschüsse Vergrößerungen zu bestellen, liegt auf der Hand. Mit Rücksicht auf die enorm kurze Brennweite der Robotkamera muß noch entgegen in jüngster Zeit häufig in der fotografischen Presse gemachten Behauptungen, klargestellt werden, daß die Brennweite mit der Perspektive nichts gemein hat. Sie ist einzig und allein bestimmt durch den Standort des Fotografen und das Aufnahmeobjekt, denn bei gleicher Aufnahmeentfernung ergibt sich gleichgültig, für welche Brennweite, die gleiche perspektivische Wirkung, die sich einzig und allein auf die Zentralprojektion stützt. Sofern praktisch ein Objektiv von der Mitte bis zum Rand das Format scharf auszeichnet, — wofür ja Zeiss-Tessare ein Garant sind — kann uns die Brennweite nur in bezug auf das

Aufnahmeobjekt interessieren, von dem wir aber stets den erforderlichen Abstand halten können, zumal ja auch erst die nachträgliche Vergrößerung das erforderliche Bild formt. Die Überlegenheit kurzer Brennweiten, wie z. B. beim Tessar von 3 cm, liegt vornehmlich darin, daß wir uns beliebig vom und zum Porträt hin bewegen können, ohne die Einstellung verändern zu müssen, da ja bekanntlich je kürzer die Brennweite ist, desto größer erstreckt sich seine Tiefenwirkung. Damit läßt sich aber auch die volle Lichtstärke des Objektives ausnutzen, was ja gerade auf dem Gebiete der Porträtfotografie von ausschlaggebender Bedeutung für die Expositionszeiten ist. Hinzu kommt aber noch ein Punkt, den viele leicht beim Kleinbild übersehen. Die enormen Vergrößerungen, die uns die neuesten Agfa-Einschichtenfilme, in Final- oder Atomalentwicklung hervorgerufen, gestatten, erlauben uns eo ipso genügend weit vom Aufnahmeobjekt fernzubleiben, da ja selbst eine Vergrößerung von 18 × 24 cm beim Robotformat einer erst 10fach linearen Vergrößerung gleichkommt. Durch die Kleinbildkamera ist die Porträtfotografie am laufenden Band in einer Weise gefördert worden, daß jeder Porträtfachmann sich hiergegen nicht mehr verschließen kann. Das pausenlose Arbeiten mit Kleinbildkameras, wie der Leica und neuerdings eben dem Schnellschußautomaten Robot, gestattet im Augenblick das Erfassen eines eindrucksvollen Minenspieles. Die Einzelaufnahme mußte bisher stets ein Treffer sein. Die Fotografie der Porträts am laufenden Band kann sich aber auch einzelne unbrauchbare Bilder gestatten. Ein Volltreffer ist stets dabei. Der Weg zum guten Porträtbild am laufenden Band ist geebnet. Es liegt am Fotografen, ihn zu nutzen.

G. Maß.

Farbenfotografie und Belichtungszeit

Wer noch die Zeiten der Dreifarbenaufnahme mittels dreier Einzelbelichtungen miterlebt hat, weiß sich zu erinnern, daß maßgebend für den Erfolg die Einhaltung eines richtigen Belichtungsverhältnisses zwischen der Blau-, Grün- und Rotaufnahme war. Für jede neue Plattenemulsion mußte dieses Belichtungsverhältnis durch praktische Aufnahmen eines Grauobjektes erneut festgelegt werden.

Heute stehen dem Lichtbildner ganz andere farbenfotografische Möglichkeiten zu Gebote. Wir besitzen hier in Deutschland einen dreischichtigen Farbenfilm der Agfa, der in einer Belichtung zwangsläufig ein naturfarbiges Durchsichtsbild liefert, — wenn die richtige Belichtungszeit eingehalten wird. Während man früher zuerst das Zeitverhältnis der drei Einzelaufnahmen bestimmen und anschließend daran die jeweils notwendige Belichtungszeit ermitteln mußte, ist man heute der ersten Sorge enthoben und hat nur die vom Objekt verlangte Expositionszeit festzustellen. Man bedient sich hierzu zweckmäßig der elektrischen Belichtungsmesser. Und was in dieser neuen Arbeitsweise an buntfarbigen Bildern erzielt werden kann, das zeigte ein Vortrag, den kürzlich Anton F. Baumann im Auftrage der Firma Leitz vor mehr als 2000 aufmerksamen Hörern in Berlin hielt. Es waren Aufnahmen einer Amerikareise, mit der Leica auf Kodak-Film hergestellt, untermischt mit Aufnahmen auf dem entsprechenden Agfa-Film. Nach dem einstimmigen Urteil aller Anwesenden kann die Farbenfotografie, in dieser neuen Form bekanntlich auf den Erfindungen eines Deutschen, Dr. Fischer, aufgebaut, als vollendet angesehen werden bezüglich Farbenwiedergabe und Einfachheit, allerdings unter der Einschränkung, daß einstweilen ein farbiges Papierbild auf diesem Wege noch nicht herstellbar ist.

Wie bereits erwähnt, hängt der Erfolg in erster Linie vom Treffen der richtigen Belichtungszeit ab. Man beachte die allgemeine Regel, daß man nur sonnenbeschienene Landschaften usw. aufnehmen soll; denn das Sonnenlicht macht die Farben lebhaft. Man



Dr. Dietz, GDL Frankfurt a. M. — Porträt

vermeide jedoch allzu große Helligkeitsunterschiede im Objekt; denn das Verfahren vermag nicht in den höchsten Lichtern und gleichzeitig in den tiefsten Schatten die Naturfarbe wiederzugeben. Wer die Eigenschaften fotografischer Emulsionen hauptsächlich bezüglich ihrer Gradation kennt, versteht die Gründe zu dieser Einschränkung. Wie der Schwarzweiß-Fotograf sein Objekt durch Lichtkontraste im Bild lebhaft gestaltet, so muß der Farben-Fotograf die Farbe sprechen und durch sie das Gegensätzliche im Bild entstehen lassen unter gleichzeitiger Vermeidung starker Lichtkontraste.

Der neue Agfacolor-Film muß so belichtet werden, wie wenn er $^{7}/_{10}{}^{0}$ DIN besäße (als Umkehrfilm kann seine Empfindlichkeit nicht ohne weiteres in gewohnter Weise in DIN-Graden angegeben werden). Man kann, wenn man bei der Lichtmessung die genannte Empfindlichkeit zugrunde legt, in den hellen Tagesstunden bei sonnenbeschienenem Objekt eine durchschnittliche Belichtungszeit von $^{1}/_{25}$ Sek. benutzen, mit welcher auch bewegte Objekte noch scharf abgebildet werden, und gleichzeitig durch Blendenstellung die Lichtmenge dem Aufnahmegegenstand anpassen. So



R. Gerling, GDL Duisburg

wird man bei Porträts, Stilleben usw. mit einer Blende F: 3,5, bei Landschaften ebenso mit F: 4,5 bis 6,3, im Hochgebirge und am Meer sogar mit noch kleinerer Blende sein Auskommen finden. Dies sind nur allgemeine richtungweisende Angaben, d. h. Durchschnittswerte, die im Einzelfall mit Hilfe des Belichtungsmessers genau abgegrenzt werden müssen.

Schleier beim Entwickeln

In einer Sitzung der französischen Gesellschaft für Photographie und Kinematographie berichtete Dr. Seyewetz über den Einfluß von Kupfersalzen in Entwicklerlösungen. Die Untersuchung war dadurch veranlaßt worden, daß bei einem mit destilliertem Wasser zubereiteten Entwickler ein beträchtlicher Schleier auftrat, der nicht vorhanden war, wenn derselbe Entwickler mit gewöhnlichem Wasser angesetzt war.

Das destillierte Wasser war in einem Apparat aus verzinntem Kupfer hergestellt. Wurde die Destillation in einem Quarzgefäß vorgenommen, so blieb der Schleier aus. Systematische Versuche mit Zusatz von Kupfersalzen brachten folgendes Ergebnis:

Der Schleier wird sichtbar bei einem Kupfersulfatgehalt (Kupfervitriol) von 1 : 4000000, er nimmt bis zu einer Konzentration von 1 : 40000 ständig zu, von da ab tritt eine Abnahme ein, bis bei einer Konzentration von 1 : 7500 der Schleier wieder ebenso groß ist wie bei den stärksten Verdünnungen. Eine weitere Steigerung des Gehaltes an Kupfersulfat ist ohne Einfluß auf den Schleier. Andere Kupfersalze zeigen dasselbe Verhalten. Die Empfindlichkeit der Reaktion ist so groß, daß Dr. Seyewetz sie an Stelle des biologischen Kupfernachweises verwenden will. Die Salze anderer Metalle, wie Blei, Quecksilber, Eisen, Cer, Chrom, Nickel, Kobalt, Mangan, Zink, Aluminium, rufen keinen Schleier hervor, wohl aber Zinn, wie J. I. Grabtree und G. E. Matthews von der Kodak A. G. nachgewiesen haben, und seine Legierungen mit Kupfer, bis zu einer Verdünnung von **1 : 100000**; auch hier nimmt der Schleier mit zunehmender Konzentration ab.

Dr. Seyewetz hatte eine schleiernde Wirkung der Zinnsalze dagegen nicht beobachtet, vielleicht weil er außerhalb des gefährlichen Konzentrationsbereichs gearbeitet hat. S—e.

Haftung der Zeitung für sachgemäße Bildwiedergabe

Einer Zeitung werden für eine Sonderausgabe von einem Lichtbildner eine Reihe von Aufnahmen überlassen. Der Lichtbildner macht eine erstklassige Wiedergabe der Bilder zur Bedingung, die von dem Vertreter des Blattes angenommen wird.

Tatsächlich werden aber die Bilder denkbar minderwertig wiedergegeben. Die zum Druck verwendeten Klischees sind offensichtlich tadellos. Kann die Zeitung geltend machen, sie habe dieses sehr mangelhafte und durchaus im Widerspruch zu der übernommenen Verpflichtung stehende Ergebnis nicht voraussehen können? Oder kann sie sich darauf berufen, daß auf dem verwendeten Papier ein besserer Druck nicht zu erzielen sei?

Was zunächst den Druck anbelangt, so muß eine Zeitung selbstverständlich so weit mit der Drucktechnik vertraut sein, um von vornherein beurteilen zu können, was möglich ist und was nicht. Im vorliegenden Falle mußte der verantwortliche Mann wissen, daß auf dem verwendeten minderwertigen Papier keine „erstklassige Wiedergabe" der Bilder zu erreichen ist. Auch eine etwaige Ausrede, die verwendete Farbe sei nicht geeignet gewesen, ist belanglos, wie es auch unerheblich ist, ob an der minderwertigen Wiedergabe das Papier oder die Farbe schuld ist. Hatte der Verlag die Verpflichtung der erstklassigen Wiedergabe übernommen, so mußte er eben ein geeignetes Material verwenden.

Die Frage ist natürlich, was als „erstklassige Wiedergabe" anzusehen ist. Indessen kann in dem hier andeutungsweise erwähnten Falle kein Zweifel bestehen, daß nur ein tadelloser Druck der Klischees auf Kunstdruckpapier jener Bedingung entsprochen hätte. Zudem war der Raster der (Autotypie-)Klischees auf Kunstdruck-, zum mindesten aber auf ein sog. Illustrationspapier berechnet. Auch der etwa von der Zeitung zu erhebende Einwand, sie drucke regelmäßig auf Zeitungspapier und der Lichtbildner hätte damit rechnen müssen, wäre unerheblich, weil für Sonderausgaben fast stets ein besseres Papier als das bei Zeitungen sonst übliche verwendet wird oder daß die Bilder als besondere Beilage auf besserem Papier gedruckt werden.

Im angezogenen Falle hatte der Lichtbildner die Aufnahmen, in Rücksicht auf den kulturellen und wirtschaftlichen Zweck der Sonderausgabe des Blattes, kostenlos zur Verfügung gestellt. Nachdem aber die Zeitung die von ihr übernommene Verpflichtung nicht eingehalten hatte, verlangte er natürlich das (im übrigen übliche) Honorar für seine Aufnahmen. Womit er vollkommen im Recht ist.

In solchen und ähnlichen Fällen wird es sich häufig um den Schadensnachweis handeln, und er ist unter Umständen nicht leicht zu erbringen. Erfahrungsgemäß gehen die Urteile der Sachverständigen in solchen Fragen sehr auseinander. Um unangenehmen und meist sehr zeitraubenden Auseinandersetzungen vorzubeugen, sei deshalb jedem Lichtbildner empfohlen, sich vor Hergabe seiner Bilder genau zu unterrichten, was die Zeitung unter „erstklassiger Wiedergabe" versteht, und wie die etwa sonst noch zu vereinbarenden Bedingungen von der Zeitung ausgelegt werden. H. K.

Aus dem Redaktionslaboratorium

Die Rolleiflex vollautomatisch

Im Oktober wird ein neuer Rolleiflex-Automat mit folgenden bemerkenswerten Eigenschaften erscheinen:

1. Filmwechsel mit „Blindaufspulung"

Man dreht nach dem Einlegen der Spule ein paar Mal die Kurbel und, ohne daß man auch nur hinzuschauen braucht — das Filmfenster ist nicht mehr da! —, hält der Film bei Nr. 1 an; das Geheimnis einer neuartigen, patentierten Tasteinrichtung. Gleichzeitig ist der Verschluß gespannt.

2. Filmtransport und Verschluß

sind gekuppelt. Kein Rolleiflexer wird sich mehr über Fehl- oder Doppelbelichtungen ärgern. Der Transport geschieht übrigens geräuschlos.

3. Verschluß und Auslösung

Der praktische Einhebelspanner und Auslöser ist der noch praktischeren Gehäuseauslösung gewichen. Außerdem hat die Rolleiflex ein Vorlaufwerk eingebaut bekommen, da der Compur-Rapid selbst, mit dem sie bekanntlich ausgerüstet ist, kein Vorlaufwerk faßt.

4. Optisches

Die Lichtstärke des Sucherobjektives wurde von 1:3,1 auf 1 : 2,8 erhöht. Damit wird das Sucherbild heller und die Einstellung — vor allem auch wegen der geringeren Schärfentiefe des Sucherobjektives im Vergleich mit der des Aufnahmeobjektives Tessar 1 : 3,5 — bequemer und genauer.

5. Lichtschacht

Von der Schwesterkamera, der Rolleicord II, wurde der sehr praktische Lichtschacht mit feststehenden Seitenblenden übernommen.

6. Der Einstellmechanismus

Die Frontplatte, auf der die beiden Objektive sitzen, läuft in zwei parallel geschliffenen Gleitschienen. Jede Einstelldifferenz ist ausgeschlossen.

7. Das Äußere

An der blitzblank verchromten Frontplatte sind alle Hebel verschwunden. Sie trägt nur den Auslösestift für den Verschluß und zwei Rädchen zum Einstellen von Blende und Zeit im gemeinsamen Blickfenster. Sehr schnittig und elegant sieht der neue Rolleiflex-Automat aus.

Das sind nicht alle Neuerungen, nur die wichtigsten. Mehr über die neue Kamera, wenn wir sie ausprobiert haben. Tr.

Kodachrom-Sicherheits-Farbenfilm 24:36 mm

Über die ausgezeichneten Leistungen der modernen subtraktiven Mehrschichten-Farbenfilme und die Notwendigkeit, sich mit ihnen zu beschäftigen, wurde in diesen Heften schon öfters gesprochen.

Der Kodachrom-Film, der nun auch im Format 24×36 mm zu haben ist, gehört zu dieser Klasse. Er verdient eine nähere Betrachtung um so mehr, als er alle bisherigen Farbenaufnahmematerialien an Empfindlichkeit übertrifft und mit seinen 12/10° DIN dem Fachmann die Möglichkeit eröffnet, bequem Kunstlichtmomentaufnahmen zu machen.

Die Grundlagen

Wie bei allen subtraktiven Dreifarbenverfahren mischt sich das Bild aus den Grundfarben: Gelb, Blaugrün, Purpurrot. Wo alle Farben übereinanderliegen, wird das gesamte weiße Licht verschluckt und es entsteht Schwarz; wo gar keine Farbe ist, wird alles weiße Licht durchgelassen. Wo Gelb und Blaugrün übereinanderliegen, wird dem durchfallenden Licht Rot weggenommen, und es entsteht der Eindruck Grün. Ist die gelbe Schicht stärker, die blaugrüne schwächer, entsteht Gelbgrün. Auf die gleiche Weise kommen alle anderen Mischfarben zusammen.

Der Aufbau der Bildschicht

Die Schicht des Films besteht aus nicht weniger als fünf hauchdünn übereinander gegossenen Lagen, die alle zusammen nicht viel dicker sind als die Schicht eines normalen Schwarzweißfilms. Das ist wesentlich für die Bildschärfe und eine erstaunliche Leistung moderner Gußtechnik. Der von früheren Versuchen her bekannte Dreipack hatte eine ähnliche Schichtung, aber die Schichten waren auf drei Filme verteilt, so daß ziemliche Streuung und Unschärfe nicht zu vermeiden war. Von den fünf Lagen sind drei im Grund nichts weiter als eine in drei Empfindlichkeitsbereiche gespaltene panchromatische Schicht, zwei sind reine Gelatinelagen, die zum Teil als Filter, zum Teil als Trennschichten für die Bäder dienen. Von den drei Bildschichten ist die oberste blauempfindlich (liefert später das gelbe Bild), die mittlere grünempfindlich (liefert später das rote Bild), die unterste rotempfindlich (liefert später das blaue Bild).

Die Entwicklung

Durch die Belichtung erhält man genau wie bei einer Dreifarbenaufnahme hinter Lichtfiltern, aber auf einmal und unzertrennbar verbunden, drei negative Farbenauszüge. Sie müssen in positive verwandelt und eingefärbt werden. Der Film wird zunächst in einem normalen Entwickler behandelt, umgekehrt und kräftig belichtet. Nun kommt die Farbenentwicklung, zu der deutsche Chemiker die Grundlage legten. Der Berliner Chemiker Dr. R. Fischer, der wieder auf Beobachtungen von Dr. Homolka fußte, fand schon vor dem Kriege, daß man sehr farbenkräftige Photos erzeugen kann, wenn man zu bestimmten Entwicklern, z. B. dem wohlbekannten p-Phenylendiaminentwickler, gewisse farblose Stoffe — Farbenbildner —, wie z. B. Phenole, Amine, hinzufügt und das Gemisch auf belichtetes Bromsilber wirken läßt. Während dieses zu Silber reduziert wird, entsteht gleichzeitig aus der Verbindung der farblosen Stoffe mit den Oxydationsprodukten des Entwicklers ein unlösliches Farbstoffbild. Auf diese Weise wird zunächst in **allen** drei Schichten ein blaugrünes Bild erzeugt. Dann läßt man ein Bleichbad nach dem Prinzip der „kontrollierten Diffusion" (=gesteuerten Durchtränkung) gerade so lange einwirken, daß nur in den beiden oberen Schichten der Farbstoff herausgelöst und das Silber in Bromsilber zurückverwandelt wird. Eine zweite Belichtung und Farbenentwicklung erzeugt in ihnen ein rotes Bild, eine dritte schließlich, nach Bleichung der obersten Schicht, das Gelbbild. Zum Schluß wird das Silber aus allen drei Schichten entfernt und übrig bleibt das reine Farbstoffbild. Es versteht sich von selbst, daß ein solches Verfahren, das höchstgeschulte Fachleute und kostspielige Spezialmaschinen erfordert, nur von der Herstellerfirma ausgeführt werden kann.

Ratschläge für die Aufnahme

Für Fachleute in Farbenaufnahmen ist das Arbeiten mit dem neuen Material ein Kinderspiel; es ist lediglich eine Sache der Belichtung und Beleuchtung. Da an den Farbenauszügen nichts geändert werden kann, ist grundsätzlich bei allen Erzeugnissen dieser Art ein „Gestalten" nur in sehr engen Grenzen möglich: durch Abstimmen der Beleuchtung und — mit Vorsicht — durch leichte Unter- oder Überbelichtung.

Wir können übrigens diese Zwangsläufigkeit für die besonderen Aufgaben dieses Materials nicht als Nachteil betrachten.

Wer bisher nur Schwarzweißaufnahmen gemacht hat, muß vor allem auf drei Dinge achten: 1. müssen Farbenaufnahmen wesentlich genauer belichtet werden als Schwarzweißaufnahmen. Die Kodak hat auf Grund langer Erfahrung — die ersten Emulsionen kamen in Amerika schon 1935 heraus — eine Belichtungstabelle herausgegeben, die als zuverlässige Grundlage für eine den Aufbau eigene Belichtungstechnik gelten kann. Anfänger tun gut, zunächst nur Aufnahmen zu machen, die in dieser Tabelle berücksichtigt sind. Besteht irgendwelche Ungewißheit, bewahren drei verschiedene Belichtungen — eine nach der Angabe der Tabelle, eine mit der halben, eine mit der doppelten Zeit — am besten vor Verlusten. Wer mit Belichtungsmessern arbeitet, vergleiche die gemessenen Zeiten mit den Angaben der Tabelle und halte sich bei Unstimmigkeiten an diese. Auch ist es gut, bei dem Hersteller des Gerätes anzufragen, wie man bei Aufnahmen mit Kodachrom-Film arbeiten soll[1]). 2. In der Beleuchtung muß man umlernen. Der Reiz des Farbenbildes beruht in erster Linie auf dem — harmonischen — Gegensatz von Farben und weniger auf dem von Licht und Schatten. Am besten und sichersten ist daher eine ganz ausgeglichene, weiche Beleuchtung. An Motive mit starken Helligkeitsgegensätzen und Gegenlicht — die im Farbenbild sehr reizvoll wirken können — wage man sich erst, wenn man genügend Erfahrung gesammelt hat. 3. Wir sind gewohnt, die Farben der Dinge fast unabhängig von der Beleuchtung immer gleich zu sehen, der Farbenfilm zeichnet sich objektiv auf, so wie sie unter dem Einfluß der Farbe des Lichts erscheinen. Das befremdet uns, wenn z. B. unter dem Einfluß stark blauhaltigen Lichtes (bei Fernsichten, Aufnahmen im Hochgebirge, im Schnee und Eis, unter tiefblauem Himmel) die Farben einen Blaustich bekommen. In diesem Fall schaltet man das Kodachrom-Dunstfilter vor. Umgekehrt dämpft man die übermäßige Gelbrotstrahlung des frühen Morgen- und späten Abendlichts sowie des Kunstlichts (Glühlichts) mit dem schwach bläulichen Kodachrom-Kunstlichtfilter, oder macht, besser noch, die Aufnahmen mit dem auf Kunstlicht abgestimmten Kunstlichtaufnahmematerial (Type A). Sehr auffallend wirken auch farbige Reflexlichter, z. B. grüne Reflexe von Laubwerk, blaue von Wasser, das den Himmel spiegelt, oder Reflexe von farbigen Wänden und Stoffen. Dagegen hilft nur: hinweg aus der gefährlichen Umgebung, wenn es nicht möglich ist, die Reflexstrahlen abzuschirmen. Polarisiertes blaues Himmelslicht kann man auch mit dem Polarisationsfilter ausschalten; der Himmel kommt dann dunkler, ohne daß sich die Farben sonst ändern.

Behandlung des Materials

Der Film verträgt weder große Hitze noch Feuchtigkeit, noch langes Herumschleppen in der Kamera. Wir raten dringend, die Rollen kühl und trocken und nicht zu lange zu lagern, nacheinander zu belichten und dann sofort zur Entwicklung einzusenden.

Vorführung

Die Bilder sind kornlos, haben ungemein satte und leuchtende Farben, sind aber dabei sehr lichtdurchlässig und überraschen durch ihre lebensvolle Plastik. Sie wirken am besten in der Projektion. Dazu kann man jeden leistungsfähigen Apparat für Schwarzweißdiapositive im Kleinbildformat nehmen.

Farbige Papierbilder

Ebenso wie man nach den Dias Drei- und Vierfarbenätzungen herstellen lassen kann, lassen sich auch auf dem Wege der Dreifarbenauszüge farbige Papierbilder gewinnen. Näheres wird die „Technische Kartei" bringen.

Schwarzweißbilder

Es gibt zwei Möglichkeiten: Entweder stellt man sich — für Massenauflagen — gleich vergrößerte Negative her (die silberkornfreien Dias lassen sich bis dorthinaus vergrößern) und macht davon Kontaktabzüge, oder man kopiert die Dias auf ein geeignetes Material, das feinkörnig arbeiten muß. Von diesen Kontaktnegativen kann man dann beliebige Vergrößerungen erhalten. Die Kontaktnegative macht man entweder in einem Kleinbildkopiergerät oder — was wohl noch praktischer ist — mit einem der Reproduktionsgeräte zur Leica und Contax für Aufnahmen in gleicher Größe. Für die Herstellung der Negative nimmt man das Material, dessen Farbenumsetzung dem jeweiligen Zweck am besten entspricht; das braucht nicht immer panchromatisches zu sein. Tr.

1) Es gibt bereits Geräte, die dafür besondere Einstellmarken besitzen.

Kleine Mitteilungen

50 jähriges Jubiläum der Linhof-Werke, München. Der Name Linhof ist allen photographischen Kreisen wohl vertraut, Linhofs Präzisionskameras und Verschlüsse genießen Weltruf. In diesem Jahre können die Linhof-Werke auf eine äußerst erfolgreiche 50 jährige Tätigkeit zurückblicken. 1887 begründete Valentin Linhof die Werkstätten, bereits 1892 wurde der rühmlichst bekannte aufsteckbare Sektorenverschluß patentiert, 1900 auf der Pariser Weltausstellung ausgezeichnet. Es wurde der Bau von Präzisionskameras aufgenommen, unter anderem fand die Barthsche Drehspreizenkamera großen Anklang. 1899 wurde die erste Ganzmetallkamera zum Patent angemeldet. Linhof führte auch das leichte Aluminium für Kameras und Verschlüsse ein und schuf die Kippstandarte. 1929 starb Linhof, sein Wirken war sehr bedeutungsvoll für die Entwicklung der Kameraapparatur. Die Linhof-Betriebe erfuhren nach seinen Anbahnungen fernerhin stets Vergrößerung, weitere Kameratypen entstanden. Auch im Bau von Metallstativen und anderem Kamerazubehör wurde Hervorragendes geleistet. Zum 50 jährigen Jubiläum hat die Firma Linhof einen äußerst geschmackvoll und vornehm ausgestatteten Katalog herausgegeben, mit reicher Illustrierung der einzelnen Werkstätten und Fabrikate. Wir finden darin die verschiedentlichen Präzisionskameratypen und ihre Handhabung beschrieben, dann praktische Atelierapparate, Stative mannigfaltiger Art für Aufnahmen im Atelier, im Freien und für Kino, Panorama- und Neigevorrichtungen. Ein ganz besonderes Lob in diesem instruktiven Buche verdienen die herrlichen Bildbeigaben von Aufnahmen in Porträts, Landschaften, Architekturen usw. mit Linhof-Kameras. — Wir wünschen dem altrenommierten Valentin Linhof-Kamerawerk in seinen Betrieben ein recht glückliches weiteres Gedeihen! P. H.

Wettbewerb

„Zur Heimkultur die schöne Uhr." Unter diesem Motto wird ein Fotopreisausschreiben zur Erlangung von Fotos veranstaltet, die zeigen sollen, wie ein Heim wohnlicher durch eine Uhr wird. Die Preise betragen 300, 200 und 100 RM. Außerdem werden bis zu 100 Fotos für je 10 RM angekauft. Die näheren Bedingungen sind kostenlos in den Uhrengeschäften zu haben. Einsendungsschluß: 20. September 1937.

Verantwortlich für den redaktionellen Teil: Fritz Matthies-Masuren, Halle (S.), Händelstraße 34.
Verantwortlich für den Anzeigenteil: Alwin Lauffer-Klemich, Halle (S.). — DA. II.Vj. 3007. — Druck und Verlag: Wilhelm Knapp, Halle (S.)

DAS ATELIER DES FOTOGRAFEN

UND GEBRAUCHSFOTOGRAFIE



44. JAHRGANG
1937 / HEFT 10

Oktoberheft

HEINRICH-HOFFMANN-SONDERHEFT

Aus dem Inhalt:

DAS KLEINBILD

ZEITSCHRIFT FÜR KLEINBILD-FOTOGRAFIE UND -VERGRÖSSERUNG

Schriftleiter Dr. Otto Hackler, Frankfurt a. M.

Die zunehmende Bedeutung der Kleinbild-Fotografie macht auch für den Berufsfotografen und den Kleinbildberichterstatter eine Zeitschrift unentbehrlich, welche alle die Kleinbild-Fotografie betreffenden Fragen behandelt.



Die neue Zeitschrift:

DAS KLEINBILD

erscheint deshalb gerade zum richtigen Zeitpunkt. Sie berichtet sachlich und neutral über das gesamte Kleinbildwesen einschließlich Vergrößerung und Projektion. Sie ist für jeden, der mit der Kleinkamera arbeitet, ein Führer und Berater, gibt vielseitige Anregungen und weckt so die Freude an der Kleinbild-Fotografie. Große Bildtafeln in jedem Heft zeigen, welche wundervollen Ergebnisse mit dem vergrößerten Kleinbild zu erzielen sind.

Über alle neuen Apparate, Zusatzgeräte und Aufnahmematerialien werden die Leser regelmäßig unterrichtet. Eine Reihe erster Kleinbildfachleute gehört zu den ständigen Mitarbeitern des KLEINBILD.

DAS KLEINBILD erscheint alle 2 Monate und kostet in hervorragender drucktechnischer Ausführung auf Kunstdruckpapier im Format 22×28 cm nur 80 Rpf. je Heft. Ihr Buch- oder Fotohändler nimmt gern Ihre Bestellung entgegen.

Probehefte, soweit vorhanden, kostenlos.

Photographische Verlagsgesellschaft Knapp & Co. K. G., Halle (S.)



Ein Buch über die Kunst und das Vergnügen, zu fotografieren

Mit 85 Abbildungen nach vorbildlichen Fotos

Preis kartoniert 4,80 RM., gebunden 5,60 RM.

Strasser zeigt uns an Hand einer Unzahl prachtvoller Bilder, wie die Kamera uns ein geschlossenes Erinnerungswerk unseres Daseins zu schaffen vermag. Er zeigt uns in lebendiger Form die Umwelt als Fotothema: die Familie, Kinder und Häuslichkeit, Bildnisse, Arbeit in Stadt und Land. Er führt uns mit der Kamera auf die Reise, auf Schiffe, an den Strand und in die Berge. Wir lernen Tiere fotografieren und machen Sportaufnahmen. Die technischen Handgriffe, ohne die es nun einmal nicht geht, bleiben dabei nicht unerwähnt.

VERLAG WILHELM KNAPP, HALLE (SAALE)



Momentfotos bei Nacht

Von Dr. W. Kross

4. — 6. Tausend

Mit 52 Bildern und 3 Tabellen

Preis kart. RM. 2,40, gebunden RM. 3,00.

Diese Broschüre ist ein wichtiger Bahnbrecher für die Ausweitung der Foto-Saison. Lebendig, unbeschwert von technischen Theorien, mit kleinen Anweisungen für die Praxis und an vielen ausgezeichneten Bildern zeigt sie, wie leicht und reizvoll diese Art des Fotografierens ist.

Kross zeigt in seinem Buch neue, noch nie gesehene, weil noch nie fotografierte Schönheiten. Mit seiner Hilfe fotografieren Sie im Zimmer, in Geschäften, Kaffeehäusern und Restaurants, im Theater, Zirkus und Varieté, Sie fotografieren den Alltag und die Feste, zu jeder Stunde und bei jedem Licht.

Verlag Wilhelm Knapp, Halle / Saale

Die hier angezeigten Bücher sind in jeder Buchhandlung zu haben.



Heinrich Hoffmann, München-Berlin

Ein auslandsdeutscher Junge besucht den Führer



Heinrich Hoffmann

Kleine Gratulanten überreichen dem Führer Blumengrüße



Heinrich Hoffmann

Überreichung des Adlerschildes an Pg. Kirdorf zum 90. Geburtstag





Heinrich Hoffmann

Der Führerhand entgegen

Heinrich Hoffmanns Weg und Schaffen

Von Landesgewerberat Fr. Grainer

Eine Neuerscheinung und bis jetzt einmalig ist der Reichsbildberichterstatter, Heinrich Hoffmann, der treue Begleiter des Führers auf allen seinen Wegen und Fahrten, der erste Propagandist der Nationalsozialistischen Bewegung vom Anbeginn der Kampfzeit bis zum heutigen Tage.

Wenn einer berufen ist über Heinrich Hoffmann zu berichten, so glaube ich dies mir anmaßen zu dürfen; verband mich doch eine jahrzehntelange Freundschaft mit dessen Onkel gleichen Namens bis zum Tode dieses prächtigen Mannes. Ich kannte das Wohl und Wehe der Familie Hoffmann seit dem Jahre 1900 und so ist mir auch des Reichsbildberichterstatters Jugend, sein Ringen und Streben nach einem hohen Ziel bekannt geworden.

Geboren in Fürth (Bayern), lernte er bei seinem Onkel die Fotografie und bildete sich nach dessen Übersiedlung nach Regensburg weiter. Sein Streben ging jedoch dahin, der freischaffenden Kunst zu dienen und deshalb besuchte er in München vor 30 Jahren die Malschule des jetzigen Professors H. Knirr um sich zu bilden, bei dem Manne, den er heute aus seinem einsamen, großen Schaffen herausgeholt hat, um ihn dem Führer, von dem der Künstler eine Reihe der schönsten und ähnlichsten Bilder schuf, näher zu bringen.

Aus wirtschaftlichen Gründen jedoch mußte Heinrich Hoffmann zurück in das elterliche Geschäft nach Regensburg. Doch ließ es diesen bildungsbedürftigen jungen Mann nicht lange in der Heimat. Er suchte bedeutendste fotografische Ateliers des In- und Auslandes auf und so gingen seine Wanderjahre über Deutschland nach England, wo er sich zuletzt bei Hoppé in London betätigte. 1910 gründete er in München ein Porträt-Atelier und stellte sich die Aufgabe, alle berühmten Männer fotografisch wiederzugeben. Seine Bilder von Caruso, vom Kaiser auf seinen Jagden usw. sind noch in voller Erinnerung. Gleichzeitig aber wuchs aus dieser Arbeit das Streben nach einer Umstellung in seinem Betrieb und bald galt sein ganzer Einsatz dem aktuellen Foto. Der Krieg sah Hoffmann als Kriegsfotograf im großen Generalstab und ebenso im Flugzeug. Nach Beendigung dieser für Deutschland so schweren Kampfzeit drängte es Hoffmann als einen der ersten nach dem Umsturz im November 1918 all die damaligen Zeitgeschehnisse im Bilde festzuhalten, um bereits im Sommer 1919 sein erstes Buch erscheinen zu lassen: „Ein Jahr Bayerische Revolution im Bild". Dieses Dokument läßt er heute nach 17 Jahren wieder erscheinen, um der allzuschnell vergessenden Umwelt das Schwere der damaligen Zeit in Erinnerung zu bringen.

So begann Hoffmann zum Chronisten seiner Zeit zu werden und seine Arbeit stand im Kampfe gegen den Kommunismus. Sie war betont politisch und so fühlte er sich zwangsläufig zu dem hingezogen, der als der erbittertste Gegner des Bolschewismus groß in Erscheinung trat, zu Adolf Hitler. Somit wurde Heinrich Hoffmann zu einem der ältesten nationalsozialistischen Kämpfer. In das Bildarchiv seiner berühmten Männer wollte er Adolf Hitler einreihen. Zu Beginn des Jahres 1920 traf er mit demselben auf sehr merkwürdige Weise zusammen. Das Porträt dieses fanatischen Kämpfers zu gestalten, stellte sich Hoffmann zur Aufgabe, aber nicht so einfach war sein Vorhaben. Als er Adolf Hitler fotografisch festhalten wollte sprangen vier Männer aus dessen Begleitung auf Hoffmann zu und hielten ihn fest, der Wagen unseres Führers aber fuhr weiter. Einige Wochen später gelang Hoffmann trotzdem ein Zusammentreffen mit Adolf Hitler herbeizuführen. Im Laufe der Unterhaltung erzählte er ihm, daß er trotz des damaligen Schutzringes ein Bild von ihm gemacht habe; da er aber selbst Nationalsozialist sei und er wisse, daß Hitler in dieser Zeit eine Veröffentlichung nicht wünschte, habe er diese Platte vernichtet. Von da ab war Hoffmann 2 Jahre in Hitlers Begleitung, ohne ihn irgendwie zu fotografieren. Aus dieser Disziplin heraus versprach der Führer Hoffmann, daß, wenn die Zeit gekommen sei, er der Einzige sein soll, der ihn



Carl Wolf, Berlin — Porträt: Heinrich Hoffmann

fotografisch festhalten dürfe. Dieses Wort hielt nun der Führer seit 17 Jahren. Manchem wird nun begreiflich, warum Hoffmann den Vorzug hat, ausschließlich in nächster Nähe des Führers zu sein. Noch andere Gründe ließen sich hier wiedergeben, sie alle bestätigen Hoffmanns Treue zum Führer und seine Opferfreudigkeit zur Partei.

Sein Porträtgeschäft aber wurde dem Strebsamen und Ruhelosen eine Belastung, das aufzugeben sich nun als notwendig erwies.

Sich in diesen damals so schweren Zeiten umzustellen und auf Erfolge und Erreichtes zu verzichten war gleichbedeutend mit der Gründung einer neuen Existenz. Dazu gehörte Mut, denn die Erfolge seines fotografischen Schaffens wurden bereits ausgezeichnet mit höchsten Anerkennungen auf verschiedensten Ausstellungen, und der damals große und tonangebende Süddeutsche Fotografenverein zeichnete Hoffmann als Streber und Könner mit der goldenen Fortschrittsmedaille aus. Von jetzt ab widmete er sich ausschließlich der propagandistischen Tätigkeit. Er setzte sich ein mit all seiner ganzen Energie und seinem beruflichen Können für Adolf Hitler. Die Berichterstattung bei den Wahlkämpfen und den nationalsozialistischen Veranstaltungen wurde Hoffmann von Hitler persönlich übertragen. Wir erinnern uns noch sehr genau des neuen Weges, den er damals ging, die, ob ihrer Größe bis dahin unbekannten Massenversammlungen fotografisch zu fassen. Hier genügte nicht mehr die übliche Kamera. Durch seine Panorama-Moment-Aufnahmen entkräftete er die Lügen der Gegner Hitlers. Mit unerhörtem Tempo propagierte er die Nationalsozialistische Partei in Bild und Schrift. Für ihn gab es keine Nacht der Ruhe, für ihn gab es keinen Feiertag, für ihn gab es nur Arbeit. In wieviel Millionen Wiedergaben Hoffmann die Bewegung in Leid und Freud dem In- und Ausland zeigte, ist zu ermessen an den Büchern, die von ihm im Buchverlag erschienen. Im Jahre 1923 brachte er „Deutschlands Erwachen", 1924 „Deutschland in Ketten", 1926 „Wen soll ich wählen", 1932 „Hitler wie ihn keiner kennt", „Triumph des Willens" und „Mit Hitler über Deutschland", 1933 „Der Kampf ums Dritte Reich", 1934 „Hitler und die Jugend", 1935 „Hitler in seinen Bergen" und 1937 „Abseits vom Alltag"; dazu kamen die Reichsparteitagsbücher der letzten Jahre und neuerdings erschien ein Werk unter Mitarbeit anderer Kollegen: „Sieh das Herz Europas", ein Buch das als eines der größten Propagandamittel anzusprechen ist. Darüber hinaus aber fand er noch Zeit, der Stereoskopie zur Popularität zu verhelfen durch die Herausgabe seiner im Verlag Schönstein erschienenen Bildbücher. Antikommunistische Bildtafeln in allen Betrieben zu zeigen und alle 10 Tage zu wechseln, war etwas gigantisches. Wohl die größte Propaganda, die je ein Lichtbildner durchzuführen sich erkühnte aber ist die Verwirklichung einer Idee, scheinbar klein und doch gewaltig und in ihrer Auswirkung segenbringend. Auszüge seiner Bücher in Kleinformat dem Winterhilfswerk zur Verfügung zu stellen in einer Auflage von etwa 30 Millionen. Das ist etwas nahezu unfaßbares und doch wird eine gleiche Zahl Volksgenossen in diesem Winter diese Propaganda für die Bewegung an der Brust tragen.

So geben diese Aufzählungen ein Bild unermüdlichsten Schaffens und Fleißes des Reichsbildberichterstatters. Diesen Titel zu führen verpflichtet, und wenn einer diesen Titel mit Recht tragen kann, so ist es Heinrich Hoffmann. Wenn der Führer auf seinen zahllosen Fahrten durch das Reich Hoffmann in seiner Begleitung hat und wenn Perioden des innenpolitischen Lebens in Erscheinung treten, die es notwendig machen in einer Woche täglich zwischen Flugzeug und Schlafwagen das Reich zu durchqueren, so kann man immer nur wieder fragen, woher diese Männer der Arbeit alle die Kraft nehmen durchzuhalten, und man kommt stets auf den einen Gedanken, daß der fanatische Glaube an den Sieg der nationalsozialistischen Idee die Mitarbeiter des Führers hoch hält in diesem ungemindertem Schaffen und Vorwärtsdenken. Hoffmanns Arbeit basiert auf dem Kleinformat, das einzigmögliche für die von ihm zu lösenden Aufgaben. Hunderttausende von Kleinbildbelegen weisen sein



Heinrich Hoffmann — Besuch beim Führer, ein unvergeßliches Erlebnis



Heinrich Hoffmann

Alle wollen den Führer sehen: Besuch auf dem Berghof

Schaffen aus. Als ich beim Aufbau der Ausstellung „Gebt mir vier Jahre Zeit" die Sondergruppe des Reichsbildberichterstatters zusammenstellte wurde ich Augenzeuge der gewaltigen Arbeitsleistung dieses Mannes. Auf der Suche nach Bildern des 1. Vierjahresplanes verstärkte sich in mir die Erkenntnis, daß Hoffmann im bildlichem Erfassen großer Massen eine seltene Stärke aufwies, daß er Menschen in ihrem Verlangen nach dem Führer vorbildlich zu geben weiß. Ob er den Führer als Staatsmann, oder den Führer als Redner bringt, in Verbindung mit der Jugend, mit politischen Feiern usw., immer ist das psychologische Moment dieser Arbeiten so überzeugend herausgestellt, daß wir glauben, mit Hoffmann bis ins Tiefste der Seele Adolf Hitlers sehen zu können. Hoffmanns Arbeiten geschieht unter den schwierigsten Verhältnissen, doch immer weiß er den Kern der sich vor ihm aufrollenden Begebenheiten herauszuschälen. Auf der Ausstellung „Gebt mir vier Jahre Zeit" konnte man dies in 120 größeren Bildern bestätigt finden. Man bekam den Eindruck stärkster Verbundenheit von Führer und Volk.

Dies alles so eindrucksvoll zu erreichen, das wesentliche, das charakteristische einer Szene, ist nur möglich, weil Hoffmann während seiner Arbeit vorauszudenken imstande ist, zu fühlen, was nun eintreten wird — und darüber täuscht er sich nie.

Oft hört man: „Ja wenn ich die Möglichkeit hätte, um den Führer allein zu stehen, dann könnte ich das auch so." Das ist nicht richtig und trifft vielleicht nur auf den einen oder anderen unserer Berufsangehörigen zu. Zum Schaffen Heinrich Hoffmanns gehören noch weitere Voraussetzungen: Die Erfahrung und die enge Verbundenheit mit dem Führer und dessen Umgebung, kurz, das sich heimischfühlen in der großen Werkstatt seines Schaffens, überall da, wo der Führer ist.

Hoffmanns größtes Verdienst aber ist für den Beruf, daß er durch seine hervorragende Stellung im Reich ein gewaltiges Teil dazu beigetragen hat, demselben wieder ein Prestige zu geben, das zum großen Teil vor Hitlers Machtergreifung geschwunden war. Der Wert der Bildberichterstattung für Führer und Reich wurde durch ihn vorangetragen. Seinem Vorbild und Einfluß ist es zu danken, daß die einschlägigen Stellen des Reiches usw. im weitestem Maße des Bildberichtes sich bedienen für die ihnen erstehenden Aufgaben und deren Lösung. Dadurch entstand zwangsläufig für den Bildberichterstatter und den Berufslichtbildner Arbeit und Brot.

So verdient das unermüdliche Schaffen eines treuen Mitkämpfers unseres Führers Dank und Anerkennung durch die Berufswelt. Hoffmanns Archiv, das er in mühevollen, harten Jahren geschaffen hat, wird der Nachwelt von unschätzbarem Wert sein — ein untrügliches Dokument von Deutschlands Niedergang und Aufstieg.

Großfotos

Von Friedrich Guber

Wiederholt wurden in früheren Jahren sog. Riesenfotos hergestellt und in Ausstellungen gezeigt (Kipho 1925: Hindenburg-Porträt).

Durchweg waren es aus vielen Einzelteilen zusammengesetzte Bromsilberpapiervergrößerungen, da es ja Papier in solchen Dimensionen nicht gab. Andererseits zeigte man auch Panoramenbilder, die wiederum durch Teilvergrößerungen auf einer zusammenhängenden Papierbahn gewonnen wurden. Da das handelsübliche Bromsilberpapier bis zu 1,50 m Breite geliefert wird, eignet es sich sehr gut fürPanoramaansichten, deren Größenverhältnisse in bezug auf Länge und Breite meist 1 : 10 betragen.



Heinrich Hoffmann   Der Führer spricht

Immerhin waren solche Bilder sog. „Unis", denn es wurde meist nur ein einziges Stück angefertigt, um zu zeigen, daß man so etwas machen kann. Es waren und blieben Einzelfälle, und erst in jüngster Zeit wird die Herstellung sog. Großfotos gewerbsmäßig ausgeübt.

Im Vordergrund steht als Verbraucher solcher Großfotos die Propaganda. Nach erst tastenden Versuchen führt sich das mehr oder weniger vergrößerte Bild ein, wenn es gilt, irgendeine Ware anzupreisen oder das große Publikum aufmerksam zu machen. Geschäfte aller Art bedienen sich größerer Bilder, um ihre Erzeugnisse dem Publikum vor Augen zu führen. Früher sah man Wachs- oder Kunstmassepuppen in den Fenstern der Konfektionsgeschäfte stehen. Heute sind es Großfotos, die auf einer geeigneten Unterlage, z. B. auf der bekannten Ensopappe oder Sperrholz, konturenmäßig ausgeschnitten, aufgestellt werden. Ob es sich um Badeanzüge, Korsetts, Strümpfe, Schuhe oder andere Dinge handelt, ganz gleich, sie werden in Großfotos in teils sehr geschickt angeordneten Auslagen benutzt, um die Blicke der Vorübergehenden auf sich zu lenken.

Es würde an dieser Stelle zu weit führen, alle möglichen Arten solcher Großfotos anzuführen. Es sei nur die Filmreklame noch erwähnt, die ausgiebig Gebrauch von den durch das Großfoto gegebenen Möglichkeiten macht. Bereits kurz nach dem Kriege konnte man in Italien z. B. die oberen Hausfenster eines Lichtspieltheaters mit solchen Riesenvergrößerungen sehen, die sich auf den zur Zeit laufenden Film bezogen.

Nicht zu vergessen sind sie als Propaganda bei Wahlschlachten, wie kürzlich in Wochenschaubildern zu sehen war. Auch bei uns begegnet man überdimensionierter Porträts des Führers. In den Ausstellungen und Messen findet man auch statistische Bildreihen in Großfotos, um auch hier dem Besucher die Dinge eindringlicher vor Augen zu führen. Durch Härten in Formalin und Benutzung geeigneter Klebe-



Heinrich Hoffmann   Die Hände des Führers

mittel findet man solche Bilder mitunter monatelang im Freien aufgestellt, ohne daß diese durch Wind und Wetter Schaden nehmen.

Von dem Aufsichtsbild ist man auch zu dem Transparentbild übergegangen, indem man dünne Leinwand beiderseitig mit Bromsilberemulsion überzog und so ein genügend kräftiges Bild für die Durchleuchtung erhielt, das auch als Aufsichtsbild seinen Zweck erfüllt.

Die vielseitige Anwendung solcher Großfotos ist noch nicht abzusehen, und es wäre doch schließlich erwägenswert, wenn dieser oder jener Fachkollege, auch wenn er bisher noch nicht als Vergrößerungsspezialist sich erprobt hat, der Sache seine Aufmerksamkeit widmet. Es ist ja nicht notwendig, daß solche Vergrößerungen immer gleich ungewöhnliche Dimensionen haben müssen; in kleineren Orten genügt schon eine mittlere Größe, um eine Wirkung zu erzielen.

Im Prinzip bleibt das allgemein bekannte Vergrößerungsverfahren auch hier in Anwendung, wobei allerdings auf das Endresultat, also auf das anormal große Foto bezüglich der verschiedenen Arbeitsphasen Rücksicht genommen werden muß.

Zunächst ist eine kräftige Lichtquelle ohne Kondensor, also indirektes oder gestreutes Licht, eine Bedingung. Vielfach hat man das Licht des Himmels oder gar die Sonne direkt herangezogen, wie einstens bei den „solar prints", aber die Unsicherheit und Ungleichmäßigkeit in unseren Breiten haben schließlich das Kunstlicht vorteilhafter erscheinen lassen.





Heinrich Hoffmann — Jugend beim Führer

Da nun eine Lichtquelle, genügend hell und flächenhaft, bisher ein frommer Wunsch blieb, muß versucht werden, die punktförmige Helligkeit z. B. einer Bogenlampe mit streuenden Mitteln nutzbar zu machen. Vorteilhaft verwendet man Negative 18×24 und schaltet zwischen Lichtquelle und Platte eine Streuscheibe. Man muß hier einen großen Lichtverlust mit in Kauf nehmen, selbst bei Benutzung von Spiegeln als Reflektoren hinter der Lichtquelle, wenn man eine sehr gleichmäßig erleuchtete Fläche haben will, und setzt vielfach zwei oder vier Lichtbogen nebeneinander, wozu die alten selbstregulierenden Bogenlampen gut geeignet sind, zumal, z. B. bei 110 Volt Netzspannung, immer zwei Lichtbogen hintereinandergeschaltet werden können. Voraussetzung ist natürlich Gleichstrom, denn Wechselstrom ergibt bei gleichem Stromverbrauch fast weniger als die Hälfte Licht wie Gleichstrom. Benötigt werden 15—30 Amp. je Lichtbogen. Falls kein Gleichstrom vorhanden ist, muß zu einem Umformer oder Quecksilberdampf-Gleichrichter gegriffen werden. Noch



Heinrich Hoffmann — Der Führer, Freund seines Volkes

eine besondere Steigerung gegenüber Reinkohlen ergeben Kohlen mit Beck-Effekt, wie solche die Siemens-Planiawerke liefern. Allerdings mit etwas höherer Stromstärke, etwa 40 Amp., und höherer Lichtbogenspannung. Ob später einmal die Quecksilberdampf-Hochdrucklampe für diese Zwecke brauchbar wird, ist noch nicht abzusehen, obgleich die Versuche von Osram schon allerlei erwarten lassen.

Für die Lichtquelle kommt ein üblicher Lampenkasten nicht in Frage, da alles zu heiß werden würde, und man trennt zweckmäßig den Vergrößerungsraum durch eine Wand von dem Lichtraum, dem „Lampenkasten". Ein Fenster ist in der Trennwand angebracht, welches die streuende Fläche ausfüllt, so daß also im Lichtraum die Lampen gegenüber der Scheibe aufgehängt werden, während im eigentlichen Vergrößerungsraum das Negativ und Objektiv in der Mitte gegenüber dem Auffangschirm ihren Platz finden. Der Auffangschirm soll ein möglichst auf Schienen bewegbares Holzgestell in den Maßen der beabsichtigten Vergrößerungen sein.

Wird ein anderes Verfahren benutzt, so z. B. die Vergrößerung je eines Quadratmeters mittels Netz vor der Platte, so kann eine solche Einrichtung für nur einen reichlichen Quadratmeter berechnet sein. Das Objektiv ist je nach der Arbeitsweise ein Tessar 1 : 4,5 oder 1 : 6,3 mit 25 oder 30 cm Brennweite.

Sehr wichtig ist das Negativ. Es ist sehr sorgfältig in bezug auf seine Dichte zu wählen und soll erstens sehr klar, ohne jeden Schleier, nicht glasig, nicht kraftlos und, was das wichtigste ist, absolut scharf sein. Seine Schwärzung oder auch Dichte soll so sein, daß z. B. die dichtesten, also schwärzesten Stellen immer noch so transparent sind, daß ein Bleistiftstrich auf weißem Papier noch durchscheint, wenn man das Negativ darauflegt.

Nehmen wir an, wir wollen ein Großfoto von 25 qm anfertigen. Zunächst wird das vergrößerte Bild des Negativs auf dem 5×5 m messenden Auffangschirm eingestellt. Diese Scharfstellung ist in Anbetracht der geringen Helligkeit des Schirmbildes nicht ganz einfach. Erst wenn das Auge sich an die Dunkelheit gewöhnt hat und alles, auch das rote Licht im Raume verlöscht ist, gelingt es, diese vorzunehmen. Meist sind dazu zwei Personen nötig, denn die eine muß die ganze Bildfläche mittels einer fahrbaren Leiter oder eines Stufenpodestes in bezug auf Schärfe prüfen und sich mit der das Objektiv bedienenden Person verständigen.

Um überhaupt einen Anhalt zu geben, muß bei normalem Bromsilberpapier mit 3—6 Minuten Belichtungszeit auszukommen sein. Nachdem die übliche Probe an möglichst verschiedenen Bildstellen vorgenommen wurde, werden die Bahnen des 1 m breiten Bromsilberpapiers an der Wand befestigt und die Belichtung, ohne rotes Raumlicht, kann beginnen, wobei immerhin reichlich Gebrauch von partieller Abdeckung und Nachbelichtung zu machen ist, wenn nicht das Negativ vorher an den dünnsten Stellen mit Neu-Coccin behandelt wurde. Es ist vorteilhafter, immer zuerst einige Teile des Bildes mit Papierstücken zu vergrößern, die etwa einen Quadratmeter ausmachen, um festzustellen, ob die Herrichtung einen vollen Erfolg verspricht.

Das Bromsilberpapier wird in Rollen von 1 m oder unter Umständen auch 1,50 m breit bezogen, wobei auf ein sehr kräftiges Papier zu achten ist, damit größere Längen in den Bädern nicht einreißen. Die Entwicklung erfolgt in Holzschalen der verarbeiteten Papiergröße entsprechend, wobei mit peinlicher Genauigkeit darauf zu achten ist, daß die einzelnen Bahnen auch gleich lange in den Bädern bleiben. Die Entwicklungsgefäße stellt man so auf, daß man bequem von allen Seiten arbeiten kann, ohne daß es schwierig ist, die großen Papierstücke nacheinander in die verschiedenen Bäder zu bringen. Ein vorheriges Einweichen in Wasser kann nicht empfohlen werden, sondern es muß dünner Entwickler sein. Ein größerer Trog zum Wässern und ein entsprechendes Gestell zum Aufhängen zwecks Trocknung, wenn nicht für einen besonderen Trockenraum Sorge getragen ist, werden außerdem benötigt.

Das Befestigen der Bromsilberpapierbahnen auf dem Auffangschirm, der meist aus Holz ist, erfolgt entweder mit den üblichen Reißbrettstiften größeren Formates, die allerdings häßliche weiße Flecken hinterlassen und erst durch Retusche zu beseitigen sind, oder mit den bekannten Stoßnadeln.



Heinrich Hoffmann — Im Manövergelände

Noch vollkommener, besonders für ganz große Flächen, ist eine Vorrichtung unter dem Namen „pneumatischer Zugtisch", bei dem durch eine Menge kleiner Löcher Luft gesaugt wird, so daß das Papier beim Auflegen an die Fläche festgesaugt wird. In kleinerem Ausmaße kann man sich so eine Vorrichtung selbst anfertigen, indem man als Vakuumerzeuger den vorhandenen Staubsauger benutzt.

Es sollen auch entsprechend große Einrichtungen im Gebrauch sein, die im Prinzip den üblichen vertikalen Anordnungen für Vergrößerungen entsprechen, wobei allerdings besondere bauliche Einrichtungen erforderlich werden.

Das „Netzverfahren" bedarf wohl keiner solchen Sondereinrichtungen, es beruht, wie eingangs erwähnt, darauf, daß man immer nur einen Teil, z. B. einen Quadratmeter, vergrößert und dazu sich ein Liniennetz als Diapositiv macht, das beim Einstellen auf das Negativ gelegt wird. Eine Vorrichtung muß ermöglichen, das Negativ immer um ein Quadrat in der Höhe und Breite zu verschieben, um sozusagen jedes Quadrat der Reihe nach zu vergrößern, wobei immer nur die Mitte der Lichtquelle und Objektivschärfe benutzt wird. In solchen Fällen braucht auch die Lichtquelle nicht als Flächenlicht ausgebildet zu werden, sondern kann der übliche Kondensor sein.

Retusche und sonstige Bearbeitungen der Großfotos sind die üblichen wie bei normalen Vergrößerungen. Wenn die Bilder dem Wetter ausgesetzt sind, bringt man zuletzt ein Formalinbad zur Anwendung.

Wir empfehlen allen Fachkollegen, diesem mehr oder weniger neuen Zweig der Fotografie ihre volle Aufmerksamkeit zu widmen, selbst dann, wenn es sich nur darum handelt, lediglich als Vermittler in solchen Fällen fachmännisch beratend und liefernd aufzutreten.

Die Fotografie schafft Zeitdokumente

Von Prof. Dr. Erich Stenger

Die Lichtbildnerei ist Handwerk, und zwar Kunsthandwerk im besten Sinne des Wortes; der Berufsfotograf hat die Aufgabe, handwerksmäßig eine besonders schwierige Technik zu beherrschen; vor allem hat er sehenden Auges, d. h. im und mit dem Beruf lebend und ihn gefühlsmäßig erfassend, seine Werke zu schaffen. Gelingt ihm dies, dann ist er ein Handwerksmeister gleicher Bedeutung wie jeder andere tüchtige Kunsthandwerker.

Die Aneignung einer guten Technik wird heute mit allen Mitteln gefördert, sie wird zur Selbstverständlichkeit des Fachfotografen; das sehende Auge, die Einfühlung in die hohen Aufgaben des Berufs werden zielbewußt anerzogen durch Berufswettkämpfe, in denen bereits der Lehrling sich betätigen und einer strengen Kritik unterwerfen muß. Nur durch unermüdliche Arbeit, durch Selbstzucht und persönliches Können wird der Meistertitel erkämpft; alles ist abhängig von der Leistung!

Eine Leistungsschau größten Ausmaßes wurde in der Berliner Ausstellung „Gebt mir vier Jahre Zeit!" den breitesten Schichten geboten; man kann an dieser deutschen Schau nicht vorübergehen, ohne mit Genugtuung festzustellen, daß die deutsche Berufsfotografie seit ihrem letzten großen Auftreten in der Berliner Ausstellung „Die Kamera 1933" ganz große Fort-



Heinrich Hoffmann — Empfang der englischen Staatsmänner Eden und Simon

schritte gemacht und Anschluß an die allgemeine Aufwärtsbewegung des Reiches gefunden hat. Zwar ist die Fotografie an sich heute Allgemeingut; es gibt unzählige Volksgenossen, die als Liebhaber gute Bilder schaffen; aber über alle erhebt sich die Leistung des Fachmannes, deutlich unterscheidbar auch von den beachtlichen Leistungen des Bildberichterstatters, der anders gerichtete Aufgaben zu erfüllen hat.

Es war der Sinn der Berliner Ausstellung, zu beweisen, daß auf allen Gebieten phantastische Fortschritte erzielt, Neuland geschaffen wurde. Der Beweis wurde mit Hilfe des fotografischen Bildes geführt, und in dieser Beweisführung zeigt der Fachlichtbildner, daß er nicht mehr der Porträtfotograf von einst, sondern der jede Aufgabe meisternde Lichtbildner des neuen Reiches geworden ist. Die Zeit ist vorbei, in der man das Können und Schaffen des Fotografen allein an seinen Bildnisleistungen maß; heute ist er auch Landschafter, Volkstümler, Darsteller der mächtigen Dome und der kleinen Siedlungen, des Aufbaues in allen seinen Stufen und des vollendeten Werkes, der gesamten industriellen Arbeit, der Tätigkeit des Hand- und Kopfarbeiters, der Jugend in ihrer Hoffnung und des Alters in seiner Geruhsamkeit, der politischen Bewegung und des Jubels um den Führer, des ganzen menschlichen Lebens, wie es sich im einigen und freien Deutschland zum Neid der anderen abspielt.

In diesen allumfassenden Aufgabenkreis hat sich der zielbewußte Berufslichtbildner in den letzten Jahren eingefügt; als neuzeitlicher Handwerksmeister hat er neben seiner Technik das Sehen gelernt, das von ihm geschaffene Bild des deutschen Seins atmet die meisterhafte Erfassung und in ihr die Liebe zum Beruf und zur deutschen Art und Scholle. Es muß einmal gesagt werden, daß der deutsche Lichtbildner seine hohen Kulturaufgaben vorbildlich löst und daß er Dokumente des deutschen Aufstiegs für alle Zeiten schafft. So erringt er sich die Hochachtung seiner Volksgenossen, und diesen wiederum erwachsen Pflichten gegenüber dem fotografierenden Fachmann.

Mit vollem Recht kann der Berufsfotograf verlangen, daß man sich seiner Arbeiten bedient, daß man ihm Gelegenheit gibt mitzuhelfen durch Schaffung guter bildlicher Darstellung, die immer das beste, eindringlichste Werbemittel ist, daß man ihm Aufgaben stellt, die ihn selbst fördern und den Auftraggeber weiterführen in seinen Bestrebungen und Zielen. Arbeit und Aufstieg! Sie sind bei uns Deutschen eng verbunden. Der sachlich schaffende, mit allen neuzeitlichen Hilfsmitteln arbeitende Industriefotograf ist das beste Werkzeug der gewerblichen Wirtschaft; die gute handwerkliche Lichtbildnerei schafft Zeitdokumente, deren überragende Bedeutung als Kulturmittel fortbestehen wird.

Möglichkeiten zur Schnellentwicklung fotografischer Schichten

Von Dipl.-Ing. Heinz Jaenicke

Wenn im allgemeinen die ausgesprochene Schnellentwicklung fotografischer Schichten nur für spezielle Anwendungszwecke Bedeutung hat und dabei die Fotografie meist nicht mehr Selbstzweck sondern nur mehr Mittel zum Zweck ist, so gibt es doch hin und wieder Fälle, in denen der Amateur- oder Fachfotograf in die Lage kommt, ein Bild in sehr kurzer Zeit fertigstellen zu müssen. Wesentlich ist dabei, daß eine Schicht zur Verwendung kommen kann, die handelsüblich ist. Bei den anderen Anwendungsarten der



Erich Retzlaff, Düsseldorf — Der Pflüger



Hans Retzlaff, Berlin-Charlottenburg
Sächsischer Bauer aus Michelsburg bei Hermannstadt

Schnellentwicklung, wie z. B. Fernseh-Zwischenfilm-Verfahren, Zielkinematografie usw., hat man die Möglichkeit, Emulsionen zu verwenden, die besonders mit Rücksicht auf eine sehr schnelle Entwicklung hergestellt sind. Es sollen hier einige Möglichkeiten aufgeführt werden, mit denen man nur durch Anwendung eines bestimmten Behandlungsverfahrens jede beliebige Schicht schnell entwickeln kann.

Jedem Fotografen sind die wichtigsten Faktoren zur Beschleunigung der Entwicklung bekannt. Es sind dies Erhöhung der Badtemperatur, höhere Entwicklerkonzentrationen sowohl der Entwicklersubstanz als auch ganz besonders der Alkalien und mit praktisch allerdings unbedeutender Wirkung die Verwendung von beschleunigenden Zusätzen. Außer diesen Möglichkeiten, die für die Behandlung der Schicht in einem Entwicklerbad maßgebend sind, ist, wie im folgenden gezeigt wird, die Zweibadentwicklung als Schnellentwicklungsmethode sehr wichtig.

Als Entwicklersubstanz für Schnellentwickler hat sich nach vielen Untersuchungen das Hydrochinon am günstigsten erwiesen. Es zeigt in den in Frage kommenden Badzusammensetzungen Eigenschaften, die für die Erzielung eines guten Negativs von Bedeutung sind.

Über die Alkalien in Entwicklern ist zu sagen, daß es heute als feststehend angesehen werden kann, daß die Entwicklungsgeschwindigkeit unmittelbar abhängig ist von der Alkalität der Lösung, und zwar von der wahren, gemessenen Alkalität, ausgedrückt durch die OH-(Hydroxyl-)Ionenkonzentration. Diese und damit die Entwicklungsgeschwindigkeit wächst von schwächeren zu stärkeren Alkalien, nämlich von Alkalikarbonaten über Ammoniak, Trinatriumphosphat bis zu den Alkalihydroxyden. Die Alkalihydroxyde sind die stärksten Alkalien, wobei unter ihnen auch entsprechend dem Atomgewicht die Stärke vom Lithiumhydroxyd über das Natrium-, Kalium-, Rubidium- bis zum Cäsium-Hydroxyd zunimmt. Chemisch gesehen ist das Cäsiumhydroxyd die stärkste bekannte Base. Wegen des hohen Preises des Cäsium- und auch des schwächeren Rubidiumhydroxyds kommt deren allgemeine Verwendung in fotografischen Entwicklern nicht in Frage. Dadurch verdient das Kaliumhydroxyd den Vorzug vor allen anderen Alkalien in Schnellentwicklern.

Bei der Untersuchung des Entwicklers, der nur aus Hydrochinon und Ätzkali besteht, hat sich herausgestellt, daß die Entwicklungsgeschwindigkeit sowohl mit steigender Entwicklersubstanz- als auch mit steigender Alkalikonzentration wächst. Für jede festliegende Entwicklersubstanzkonzentration ergibt sich ein Optimum des dazugehörigen Alkaligehaltes, und umgekehrt muß für jede Alkalimenge die dazugehörige Hydrochinonmenge ermittelt werden. Die Konzentrationssteigerungen haben jedoch eine Grenze, über die hinauszugehen wenig Zweck hat. Die Nachteile überwiegen dann die durch die höheren Gehalte erzielten Vorteile. Außer dem Ansteigen des Schleiers ist die größere Quellung der Gelatine ein Hinderungsgrund, über Ätzkaligehalte von etwa 6% hinauszugehen. Diesen 6% Ätzkali entsprechen als günstigste Menge 3% Hydrochinon.

Wollte man nun versuchen, mit einem Entwickler, der hiernach auf 1 Liter fertige Lösung 30 g Hydrochinon und 60 g Ätzkali enthält, zu entwickeln, so würde man sehen, daß der Entwickler nur unmittelbar nach dem Ansatz gebrauchsfähig ist, da eine derartig stark alkalische Hydrochinonlösung sich fast augenblicklich durch Luftsauerstoff unter Braunfärbung und Ausscheiden eines Niederschlags oxydiert. Daher ist ein Zusatz von Sulfit unbedingt nötig. Sulfitfreie alkalische Entwickler wirken auf die Gelatine gerbend. Diese Gerbung, die durch die bei der Entwicklung entstehenden Oxydationsprodukte hervorgerufen wird, ist der ausgeschiedenen Silbermenge proportional. An der Schwärzungskurve macht sich die Gerbung der Gelatine dadurch bemerkbar, daß sie in den Gebieten höherer Schwärzung einen Abfall erleidet. Der gerade Teil wird dadurch verkürzt und die ganze Kurve verflacht. Da ein Zusatz von Sulfit die Gerbung verhindert, wird auch die Verflachung der Kurve aufgehoben und die Entwicklung beschleunigt, indem die höheren Schwärzungen schon in einer früheren Zeit erreicht werden als ohne Sulfit. Der Sulfitzusatz darf nicht über eine bestimmte Grenze hinausgehen, da auch durch zu starken Sulfitgehalt die Kurve wieder verflacht wird. Als Einbadentwickler sei folgende Zusammensetzung empfohlen, die nur vom Gesichtspunkt der möglichst schnellen Entwicklung aufgestellt ist:

30 g Hydrochinon,
25 g Natriumsulfit,
60 g Ätzkali
in 1000 ccm fertiger Lösung.

Dieser Entwickler kann je nach dem Gerbungszustand der verwendeten Schicht bei einer Temperatur von etwa 23—27° angewendet werden. Der Versuch, durch Zusatz von Gerbungsmitteln die Temperatur noch weiter zu erhöhen, und dadurch die Entwicklungsgeschwindigkeit heraufsetzen zu wollen, ist nicht ratsam, da sich gezeigt hat, daß Gerbungsmittel anscheinend entwicklungsverzögernd wirken können, wodurch die Beschleunigung durch die Temperaturerhöhung wieder aufgehoben wird. Über die wahre Wirkung von Gerbungsmitteln verschiedener Art und ihren Einfluß auf die Diffusionsgeschwindigkeit des Entwicklers in der Schicht gehen die Meinungen bis heute noch sehr auseinander.

Die bisher gemachten Angaben beziehen sich auf einen Einbadentwickler. Der Verwendung beliebig hoher Konzentrationen einzelner Bestandteile in einer Lösung sind Grenzen gesetzt durch die Länge der Behandlungszeit in diesem Bad. Die Gelatine kann zu sehr aufquellen, oder aber der Schleier wird zu hoch. Außerdem ist die Lösung selbst bei einem hohen Gehalt an Alkali und Entwicklersubstanz und nur wenig Sulfit sehr stark der Luftoxydation ausgesetzt.

Der Entwicklungsprozeß verläuft folgendermaßen: Durch die schnellere Diffusion der OH-Ionen in die Schicht sind diese bereits in der Nachbarschaft des zu entwickelnden Kornes, wenn die Entwicklersubstanz dorthin kommt. Sie wird dann sofort zur Entwicklung aktiviert und an der Oberfläche schon verbraucht. Die bei der Reduktion entstehenden Oxydationsprodukte gerben die Gelatine, was einer weiteren Nachdiffusion von Entwicklersubstanz in die tieferen Schichtteile hindernd im Wege steht. Der Entwicklungsvorgang wird dadurch in den tieferen Schichtteilen verzögert.

Aus diesen Gründen wäre es für eine Schnellentwicklung sehr förderlich, wenn zuerst die Entwicklersubstanz und dann erst das Alkali in die Nähe der AgBr-Körner gebracht würden. Das kann erreicht werden durch die Zweibadentwicklung. Hierbei wird die Schicht zuerst in einer wäßrigen Entwicklersubstanzlösung ohne Alkali gebadet und dann ohne zweite Wässerung einer Alkalilösung für kurze Zeit ausgesetzt. In diesem zweiten Bad erfolgt bei genügend hoher Alkalität die Entwicklung fast augenblicklich. Das Zweibadverfahren erschwert zwar die Handhabung, auch werden mehr Gefäße benötigt, aber die zu erzielenden Erfolge sind so groß, daß die Nachteile meist aufgewogen werden.

Im einzelnen gestaltet sich die Zweibadentwicklung wie folgt: Die Schicht kommt zuerst für etwa 8 Sek. in eine Hydrochinonlösung aus 50—60 g Hydrochinon in 1 Liter fertige Lösung, darauf ohne Zwischenwässerung sofort in eine Ätzkalilösung von etwa





Hessen — Schwalm: Abendmahl- und Trauertracht (oben)
Schwarzwald: Mädel aus dem Glottertal (unten)

300 g KOH/Liter Lösung, worin die Entwicklung in 2 Sek. beendet ist. Alkalischmachen der ersten Lösung oder ein alkalisches Vorbad oder auch nur eine



Hans Retzlaff Sudetendeutscher Bauer

Vorbehandlung in reinem Wasser vor dem ersten Bad verzögert die Entwicklung und ist daher nicht zu empfehlen. Eine wesentliche Beschleunigung ist dagegen zu erreichen durch Zusatz von wäßriger schwefliger Säure zu dem Hydrochinonbad.

Eine Verwendung von Sulfit bei diesem Verfahren erübrigt sich insofern, als das wäßrige oder saure Hydrochinonbad der Luftoxydation so gut wie gar nicht ausgesetzt ist. Höchstens zur Erzeugung eines rein schwarzen Bildtones kann wenig Sulfit dem zweiten Bad zugesetzt werden. Bromkali ist meist nicht notwendig, da das Verfahren an sich schon sehr schleierfrei und klar arbeitet.

Da die Bäder nur für kurze Zeit einwirken, können die Konzentrationen der Entwicklersubstanz und des Alkalis viel höher als bei Einbadentwicklern gewählt werden, was einer Schnellentwicklung sehr förderlich ist.

Auf eine Erscheinung muß noch hingewiesen werden, die bei Verwendung so stark alkalischer Bäder bei verhältnismäßig hoher Temperatur leicht eintreten kann, nämlich das Runzelkorn. Da die Verwendung eines Härtungsfixierbades die Fixierzeit zu sehr verlängert, ist es ratsam, nach dem Fixieren vor dem Wässern für kurze Zeit ein sodaalkalisches Formalinbad einzuschalten, wodurch ein Runzelkorn vollständig vermieden werden kann.

Von anderen Entwicklersubstanzen kommt höchstens noch das Brenzkatechin für Schnellentwickler in Frage, aber wegen mehrerer ungünstiger Eigenschaften ist seine Verwendung nicht zu empfehlen. Dennoch sind einige mit ihm erreichte Werte in die im folgenden wiedergegebene Tabelle aufgenommen. Darin sind Schleier und Empfindlichkeitsverlust für verschiedene Hydrochinon- und Brenzkatechinschnellentwickler angegeben bei Entwicklungszeiten von 30, 20 und 10 Sek. für die einzelnen Entwickler. Unter Empfindlichkeitsverlust ist der Unterschied zwischen den abgelesenen DIN-Graden bei optimaler Entwicklung nach dem DIN-Verfahren und bei Entwicklung in einem Schnellentwickler verstanden.

	I Einbad-entw. 30 Sek.		II Einbad-entw. 20 Sek.		III Zweibad-entw. 10 Sek.	
	Hydro-chinon	Brenz-katech.	Hydro-chinon	Brenz-katech.	Hydro-chinon	Brenz-katech.
Empfindl.-Verlust	0,5	0,3	0,6	0,3	0,6	0,2
Schleier	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3

Um einen unter Umständen auftretenden Schleier herabzudrücken, kann dem Entwickler wenig Phenosafranin zugesetzt werden entsprechend den angegebenen Vorschriften.

Zum Schluß sei ein zusammenfassender Vergleich gegeben zwischen den im vorhergehenden beschriebenen Verfahren. Als Vergleichsmaßstab ist die mit den einzelnen Entwicklern erreichte Gradationskurve zugrunde gelegt. Sie hat ein Gamma von 1,15, eine höchste Schwärzung von 3 und einen Schleier von 0,2—0,3. Um diese Kurve zu erreichen, waren folgende Zeiten nötig:

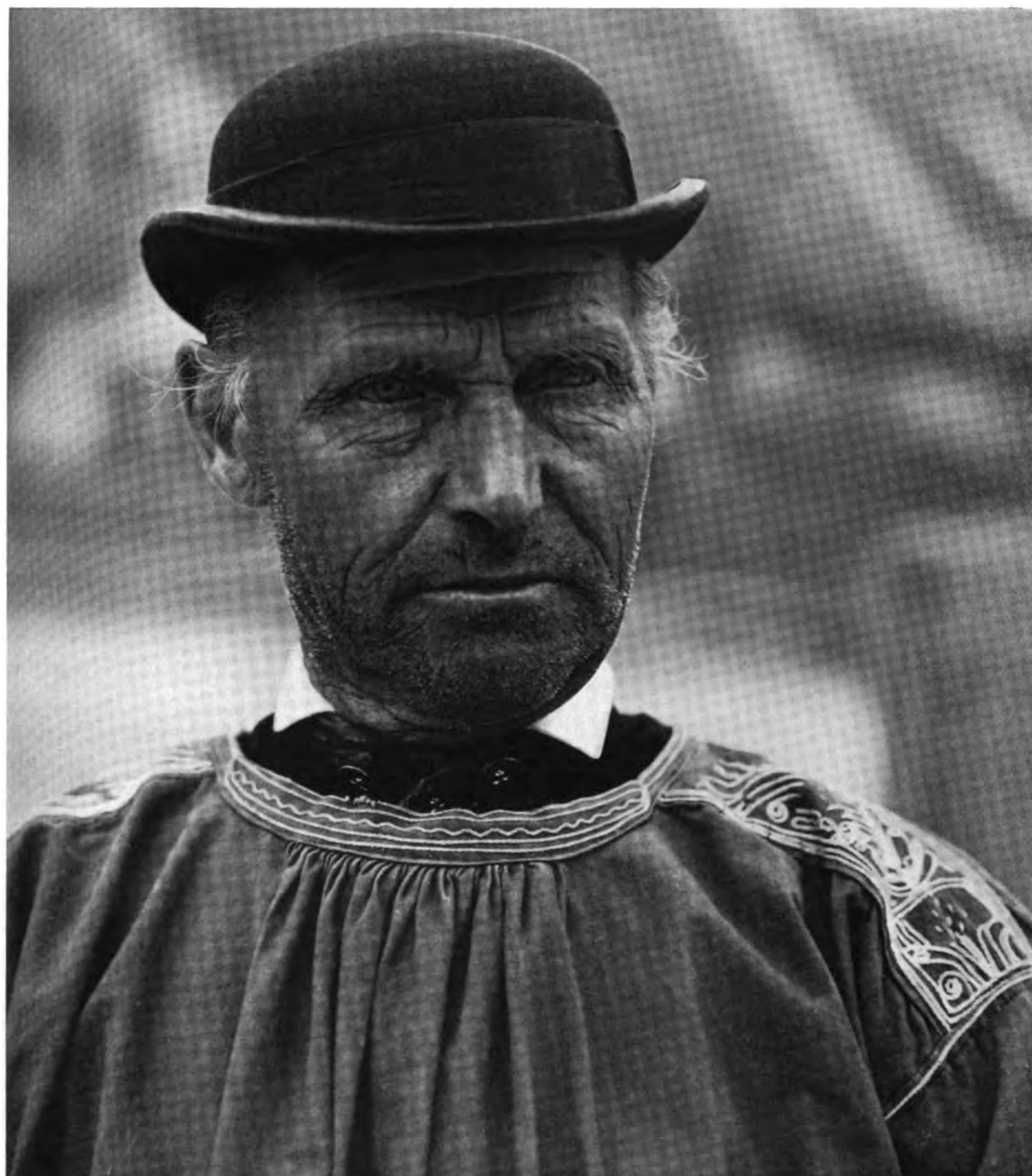
I. Gewöhnlicher Schnellentwickler: . . . . 50 Sek.
   30 g Hydrochinon
   45 g Natriumsulfit
   22 g Ätznatron
   20 ccm Phenosafranin (1 : 1000)
   1000 ccm Wasser

II. Hier beschriebener Einbadentwickler . . 25 Sek.
   30 g Hydrochinon
   25 g Natriumsulfit
   60 g Ätzkali
   20 ccm Phenosafranin (1 : 1000)
   1000 ccm Wasser

III. Zweibadentwickler. . . . . 6 Sek.
   Bad I: 50 g Hydrochinon
   230 ccm schweflige Säure (5—10 proz.) 4—5 Sek.
   20 ccm Phenosafranin (1 : 1000)
   auf 1000 ccm Lösung mit Wasser auffüllen
   Bad II: 300 g Ätzkali
   1000 ccm Wasser 1—2 Sek

Die angegebenen Werte gelten für normale Schichten des Handels.

Es wäre noch zu bemerken, daß ganz allgemein Schnellentwickler dazu neigen, zu einem sehr steilen Gamma, also sehr hart zu entwickeln.



Hans Retzlaff, Berlin-Charlottenburg

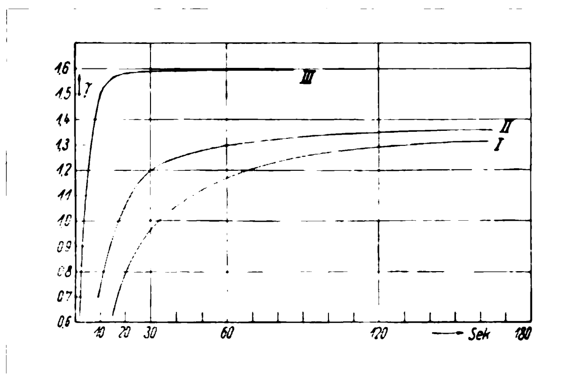
Schwäbischer Bauer aus dem Ries



Hans Retzlaff, Berlin-Charlottenburg
Schwarzwälder Bauer aus dem Gutachtal

Die Körnigkeit ist meist kleiner als bei Feinkornentwicklern, selbst bei deren vorsichtiger Anwendung.

Über den Verlauf der Entwicklung geben die folgenden Gamma-Zeit-Kurven der drei Schnellentwickler



Auskunft. Die Zeiten für den Zweibadentwickler sind immer gemessen von dem Eintauchen der Schicht in das erste Bad bis zur Herausnahme aus dem Alkalibad.

Trachtenaufnahmen von H. Retzlaff

Gute volkskundliche Bilder sind verhältnismäßig selten. Das weiß niemand besser als gerade der Volkskundler selber. Nirgends erweist sich die Unnatürlichkeit des „Atelierlichts" mehr als hier. Trachtenbilder sind sozusagen Angelegenheiten ihrer zugehörigen Landschaft, also Freilichtsachen. Darstellungen aus dem bäuerlichen Brauchtum, aus dem Zunftleben des Handwerks kann man nicht in eine künstlich beleuchtete Stube sperren, sollen wahrwirken.

Die Wissenschaftler haben solche Sachen wohl geachtet, sie aber erst durchgedacht, als die Volkskunde überhaupt erst auf das wissenschaftliche Podium klettern durfte. Vielleicht, kann man sagen, als die Kunst des Fotografen ihr die Wege bereiten half.

Einer der erfolgreichsten Wegbahner dieser Art ist der Berliner Bildberichterstatter **Hans Retzlaff**. Was seinen Bildern den großen Reiz des Besonderen, des gegenständlich Starken und Ausdrucksklaren, des oft so sicher Abgewogenen und ästhetisch Gerundeten gibt, das ist aus einem Fingerspitzengefühl heraus geboren, das sich nicht gewerblich lernen läßt, auch nicht anerziehen kann, das einfach aus einer verständigen, verstehenden Seele heraus sich selbst entwickeln muß.

Wenn Hans Retzlaff eine Trachtengruppe aufnimmt oder die Szene eines Volksbrauchs darstellen will, so sind das nicht Schnappschüsse oder gekünstelte Stellungsstudien, weil er zur Genüge weiß, daß dies entweder zu künstlerischen Unausgeglichenheiten führt oder aber Unwahrheiten und Steifheiten zeitigt. Sein Grundsatz ist: Wer Themen aus der Volkskunde behandelt, muß erst das Wesen des Volkskundlichen selber kennen, muß wissen, wie sich Trachtenleute bewegen, wie ein Volksbrauch sich abwickelt und wo und wie die Seele so einer Sache sich äußert. Nicht Positiv- und Negativretusche ist bei ihm das Wichtige, sondern die freie, künstlerisch gekonnte Entwicklung der lebendigen Ausdrucksgestaltung im Einzel- oder Szenenbild selber. Er ist also wie ein geschickter Bühnenregisseur, der seinen Darstellern die Idee zu geben versteht, der in diese Idee den Verstärker seines Willens gibt und nun das sublimierte Leben in das Rampenlicht des fremden Staunens stellt.

Selbst seine volkskundlich schildernden Landschaftsbilder sind regiemäßige Kunst, wobei er sich zum Voraus bewußt ist, daß es auch im Landschaftsbild das große Gesetz des Harmonischen gibt. Aber gerade aus dieser Erkenntnis heraus wählt er in der Natur Ausschnitt, Stimmung und Beleuchtung. Er bindet gewissermaßen diese drei Hauptmomente zu einer Gesamtidee zusammen, wirkt also wie der Maler, hat es aber schwerer, weil er nicht mit einem kühnen Pinselstrich zudecken oder weglassen kann.

So wächst heute aus dem Wirken unserer modernen Lichtbildner die unumstößliche Klarheit, daß Kunst auch im Fotografen ihre würdige Vertretung finden kann. Und für dieses neue Ethos der fotografischen Kunst ist Hans Retzlaff einer der wichtigsten Künstler.

Wilhelm Fladt

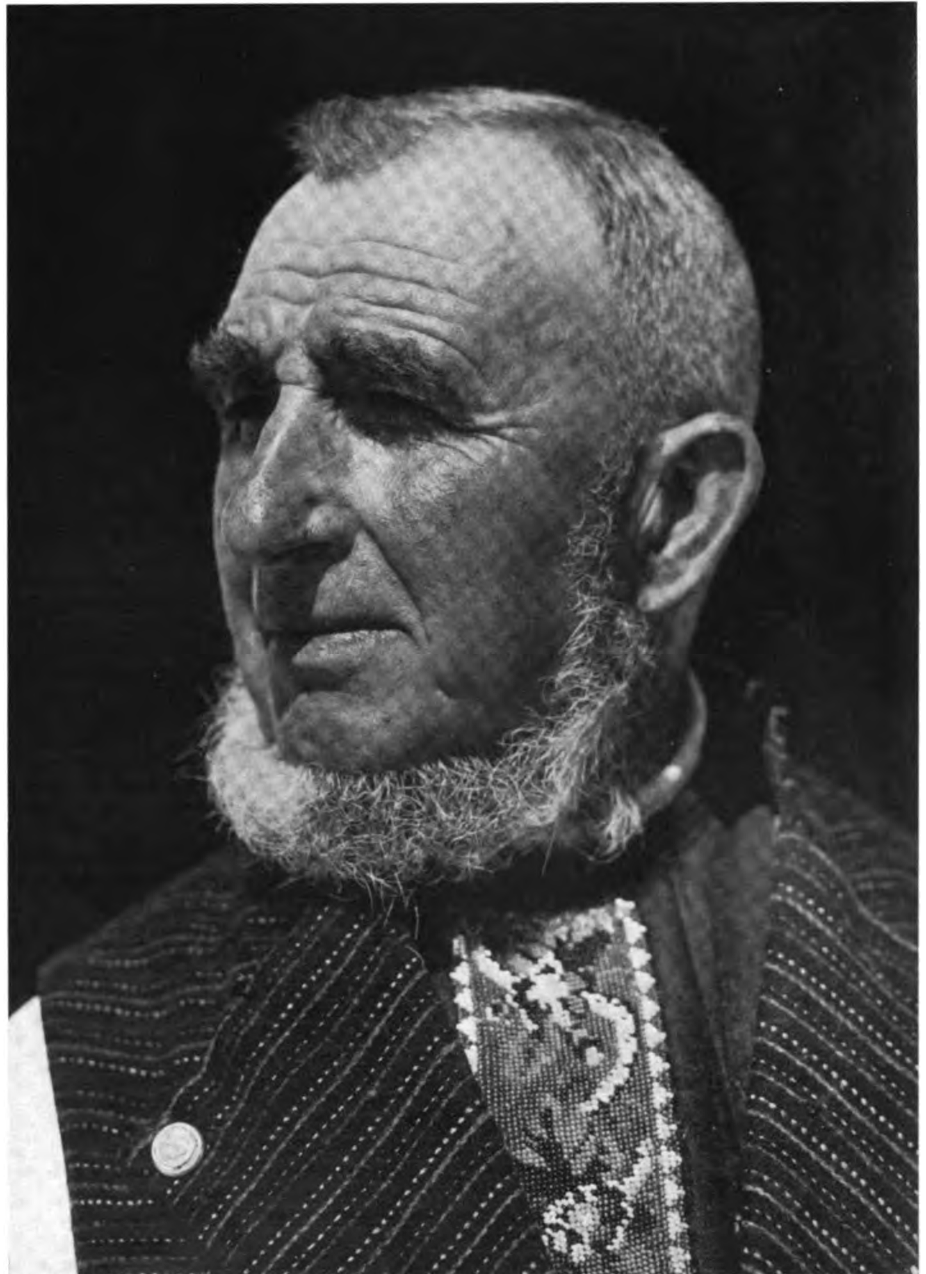
Verschiedenes

Was wird aus der Porträtfotografie?

Im Mai dieses Jahres hielt auf einer Versammlung englischer Berufslichtbildner der Generaldirektor Richardson der Verkaufsabteilung der Kodak einen Vortrag über den Stand und die Zukunftsaussichten der beruflichen Porträtfotografie. Der Redner fand ganz besondere Beachtung; er trat unter Berücksichtigung der jetzigen Lage mit wohldurchdachten Vorschlägen der weitverbreiteten Meinung entgegen, die Porträtfotografie sei kaum mehr lebensfähig. Er setzte sich für die Verjüngung dieses ehrbaren freien Zweiges eines achtbaren Berufes ein, die in der heutigen ruhelosen Zeit wie in allen anderen Berufen so auch hier gefordert werde. Man dürfe nicht mit halben Schritten vorangehen, sondern im Vertrauen auf kommende Erfolge müsse man mit weiter Voraussicht die Erneuerung in Angriff nehmen. Der Redner ist durch seine Tätigkeit mit dem Schicksal des Berufslichtbildners eng verbunden und bringt zum Ausdruck, daß nach seiner Meinung durch entschlossenes Handeln die Porträtfotografie auch heute wieder ein blühender Berufszweig werden könne. (The Brit. Journ. of Photogr. 1937, Nr. 4017/18/19.)

Richardson erkennt an, daß die „mittlere" Porträtfotografie, die zwischen der sehr teuer und der sehr billig arbeitenden liegt, Not leidet. Er sucht die Gründe dieses Mißstandes. Der Fotograf dürfe nicht warten, bis der Kunde ins Atelier kommt, sondern muß von sich aus etwas zur Belebung des Geschäftes tun. Er darf nicht glauben, die Zeit habe ihn besiegt, auch weil seine Arbeitsweise für das „Opfer" eine schlimme Prüfung bedeute, so daß es nur gezwungen den Weg zum Fotografen finde. Verstaubte Schaufenster, ein ungepflegter Empfangsraum, Empfangsdamen, die wenig Bescheid über die Preise und anderes wissen und nicht auf die Wünsche des Kunden einzugehen vermögen, andererseits sein umständliches Arbeiten unmittelbar vor der Aufnahme sind nicht dazu angetan, Kunden anzulocken. Der Kunde erhält scheußlich aussehende Rohabzüge, die ihm die Freude am eigenen Bild nehmen. Man sollte das Porträt nur in seiner besten Form zeigen und nicht in Rohabzügen, die den geforderten Preis ungerechtfertigt erscheinen lassen. In dieser und in anderer Richtung sollte man nicht an Material sparen und vor allem auch bei der Aufnahme alle Möglichkeiten ausnutzen, die heute durch Verwendung geeigneter Negativschichten gegeben werden. Man solle das Unkostenkonto erhöhen, um das Umsatzkonto zu steigern. Solange es Ehepaare, Verlobte und Kinder gibt, kann die Porträtfotografie nicht aussterben, wenn der Lichtbildner die Spinnweben an seinem Beruf beseitigt und sein Geschäft nach allgemein üblichen Geschäftsgrundsätzen betreibt. Der Fotograf soll mit „Gefühl" denken, arbeiten und verkaufen. Die Menschen interessieren sich nicht für Porträts als solche, sondern für die dargestellten Personen. Die Preise müssen durch gute Leistungen gerechtfertigt und gleichzeitig für den Kunden tragbar sein. Man zeige Bilder in ansprechender Aufmachung, im Rahmen, im Album o. ä. Man sollte Alben für Kinderbildnisse, betitelt „Meilensteine", verkaufen, in denen die jährlichen Aufnahmen des Kindes gesammelt werden. Eine Postkarte kurz vor dem Geburtstag des Kindes genügt in den meisten Fällen, es wieder ins Atelier zu bringen.

Man muß die Zahlungsfähigkeit der Kundschaft abschätzen (das hängt auch von der örtlichen Lage der Werkstatt ab) und sich klar darüber sein, ob man bei wenigen Kunden höhere Preise oder bei vielen



Hans Retzlaff — Fischer von Mönchgut (Rügen)



Hans Retzlaff — Deutscher Arbeiter

Kunden niedrige Preise erzielen kann. Nach dieser Überlegung müssen Preise, Unkosten und Leistungen abgestimmt werden. Wenn der Kunde das Atelier betritt, muß er sogleich wissen, was ihn erwartet, wie teuer die Bilder sind, ob er eine Anzahlung zu leisten hat u. ä. Der Fotograf soll nicht versuchen, dem Kunden die Bilder dutzendweise aufzudrängen; wenn sie ihm gefallen, wird er von sich aus bestellen.

Zur Werbung sollen durchschnittlich 10% des Umsatzes dienen. Wenn alle Vorbereitungen erfolgreich gewesen sind und der Kunde kommt, so soll man so viele Aufnahmen machen, daß man mindestens drei gute Bildnisse zur Probe vorlegen kann. Man sollte auch den Paßbildkunden nicht schlechter behandeln und ihm später drei Porträtaufnahmen in entsprechender Form und Aufmachung mit einem höflichen, unaufdringlichen Brief zur Probe zuschicken. Ist der Auftrag erledigt, so geht der Dienst am Kunden weiter, indem man nach einigen Wochen eine Vergrößerung zuschickt mit der Bitte, das Bildnis ausstellen zu dürfen. Auf der Rückseite der Kopie ist unauffällig der Preis vermerkt; in den meisten Fällen wird der Kunde das Bildnis kaufen. Ist er eine bekannte Persönlichkeit, so ist im Schaufenster sein Name unter das Bild zu setzen.

Der Fotograf muß den Markt und das Publikum prüfen; er muß sich um alles kümmern, alles versuchen. Dann wird es ihm mit einiger Geschicklichkeit und kaufmännischer Tüchtigkeit gelingen, die ihm zukommende Stellung im Geschäftsleben einzunehmen und zu bewahren.

Ein neues Alkali für Feinkorn-Entwickler

Herr M. Ney berichtete auf einer Tagung der französischen Gesellschaft für Fotografie in Metz über das obige Thema. Bei dem Alkali handelt es sich um das Triäthanolamin. An und für sich ist es bekannt, organische Alkalien — und dazu gehören die Amine — anstatt der anorganischen wie Soda, Pottasche, Borax und Phosphat zu verwenden. Man hat sie auch schon in Entwickler nutzbar zu machen versucht, doch steht dem der meist sehr unangenehme Geruch, die Flüchtigkeit und das verhältnismäßig beträchtliche Lösungsvermögen für Bromsilber entgegen, zumal wegen der letzteren Eigenschaft im allgemeinen ein starker dichroitischer Schleier auftritt. Für gewöhnliche Entwickler haben sie sich daher nicht so geeignet, wohl aber sind sie für Umkehrentwicklung, da dort ein dichroitischer Schleier im Umkehrbad herausgelöst wird, des öfteren zur Anwendung gelangt. Das Triäthanolamin nun hat diese Nachteile nicht. Es ist eine zähe Flüssigkeit von hellgelber Farbe, geruchlos, kaum flüchtig. Es ist schwach alkalisch, so daß es weder die Finger noch die Gelatine noch das Zelluloid angreift. In der modernen Kosmetik wird es vielfach verwandt zum Emulsionieren und Verseifen von Fetten in Hautcreme. Daher ist es auch verhältnismäßig billig. Als Entwicklerformel, die vielleicht noch manche Verbesserung zuläßt, wird vom Verfasser angegeben:

Metol	1 g
Sulfit wasserfrei	100 g
Pyrrogallol	5 g
Triäthanolamin	1 g
mit Wasser auf	1 Liter

Entwicklungszeit bei etwa 20° 5—7 Minuten. Der Entwickler soll lange haltbar sein. S—e.

Verunreinigungen beim Auswässern der Negative

In vielen Fällen ist die Beschaffenheit des Leitungswassers die Ursache für die Verunreinigung von Negativen, wie sie sich in Kalkschleiern, Rostablagerungen und Absatz von Sandpartikelchen äußert. Trotz aller Vorsichtsmaßregeln der Wasserwerke, die das eingepumpte Grundwasser gründlich filtern, lassen sich solche Fremdkörper im Leitungswasser niemals ganz ausschalten. Für Fotolabors ist jedoch eine gleichmäßig gute Beschaffenheit des Leitungswassers von großer Wichtigkeit, sowohl für die Reinheit der Negative als auch für die Fehlerlosigkeit der Hochglanzkopien. Die bekannten Mittel zur Säuberung des Waschwassers sind kürzlich um ein neues Filter vermehrt worden. Es handelt sich hierbei um ein Ansatzstück, durch welches das Leitungswasser erst den Hahn und dann das Filter passiert.

Im Innern dieses Ansatzstückes befindet sich eine Porolit-Filterkerze, die porös ist und die Verunreinigungen aufnimmt. Beim Eintritt in das Kleinfilter umspült das unreine Wasser zunächst die Filterkerze von außen, dringt durch den porösen Mantel hindurch und fließt gereinigt durch den Auslaufstutzen ab. Die Reinigung der Filterkerze, die ausgewechselt werden kann, erfolgt einfach durch Einlegen in Salzsäure oder in den bekannten Schalenreiniger, der aus Schwefelsäure und Kaliumbichromat besteht. Auch intensive mechanische Reinigung empfiehlt sich nach der chemischen Reinigung zur Herstellung der ursprünglichen Leistungsfähigkeit der verschmutzten Filterkerze. Bei einem Wasserdruck von 0,5 Atü können in der Stunde mit diesem Gerät 1,1 cbm Wasser filtriert werden. — Für größere Betriebe werden, wie zur Ergänzung erwähnt sein mag, in die Leitung besondere Enthärtungsanlagen mit und ohne Kiesfilter eingebaut, die jedoch für fotografische Betriebe nicht in Frage kommen. H. Starke

Aus dem Redaktionslaboratorium

Ein neuer Vergrößerungsautomat für das Kleinbild

In Kopierbetrieben liegen vielfach Amateuraufträge über vergrößerte Bilder nach Kleinbildfilmstreifen vor, und für diese Arbeiten dürfte der neue **„Serioscop“ - Vergrößerungsautomat** der Agfa sehr interessieren, indem dieser leichte und schnelle Herstellung vermittelt; derselbe liefert von 24×36-mm-Aufnahmen direkte Vergrößerungen auf 6,2×9,4 cm, und zwar auf 7,5×10,5-cm-Bromsilberblättern, also Bilder von recht ansprechender Größe mit Umrandung. Das Serioscop wurde jüngst der Fotofachpresse in allen seinen Einrichtungen und in vollem Betriebe vorgeführt, und seine glatte Funktion hat uns außerordentlich befriedigt.

Die ganze Anlage des Apparates ist eine durchaus praktische, der Aufbau ist horizontal und derart zugerichtet, daß Staubansammlungen auf den Glasflächen von Kondensor, Objektiv usw. möglichst hintenangehalten werden. Die horizontale Montierung läßt uns zugleich jeden Apparateteil bequem bedienen. Die Bildbühne ist leicht zu öffnen und zu schließen, der Film bewegt sich frei durch dieselbe; erst bei der Exposition erfolgt die Anpressung zu vollkommener Planlage. Die Einführung des Films ist die denkbar einfachste, der Film fällt von selbst richtig ein und bleibt ferner gut geschützt. Die Weiterführung des Films geschieht durch eine ferngesteuerte Transportvorrichtung. Das Papier wird in der bei Kopierapparaten gewohnten Weise eingelegt. Ein Fußdruck bewirkt die Einschwenkung des Papiers zur Exposition, und eine Rückbewegung des Fußtriebs fördert das Papier auf Gleitbahn zu einem Sammelbehälter. Die jeweils angebrachte Exposition wird durch eine Uhr eingestellt.

Zu erwähnen ist ferner, daß auch Einzelaufnahmen zerschnittener Filmbänder mittels praktischer Sonderrahmen vergrößert werden können. Sehr schätzenswert ist, daß bei schief im Film sitzenden Aufnahmen eine Korrektion der Bildbegrenzung durch Masken vorgenommen werden kann; auch die Geradestellung schiefer Horizonte wird so ermöglicht. Außerdem lassen sich bei Bedarf gewisse Bildpartien durch Abwedeln zurückhalten.

Wir haben es bei dem neuen Serioscop mit einem höchst vollendeten Fix-Fokus-Vergrößerungsautomaten für die Kleinbildaufnahmen der Leica, Contax, Karat usw. zu tun. Die Ausstattung der einzelnen Teile ist eine sehr gediegene und die ganze Handhabung eine äußerst praktische und schnell erfaßbare, mit wenigen Griffen ist das Bild eingestellt und exponiert, größere Bildauflagen sind in kurzer Zeit zu bewältigen, und das in vorzüglicher Qualität, da die Belichtung und etwaige Abdeckungen außerordentlich sicher nach der jeweiligen Negativbeschaffenheit abstimmbar sind. Mit diesem ingeniös durchdachten Serioscop schaffen wir uns in der Tat eine wesentliche Erleichterung in der schnellen Herstellung vergrößerter Positive bei bestmöglichem Qualitätsstand.

P. Hanneke.

Fesanarkol, ein neuer Desensibilisator für Hellichtentwicklung

Bei der immer mehr gesteigerten Empfindlichkeit der Filme und Platten sollte einer Desensibilisierung mehr Beachtung geschenkt werden, zumal wenn uns daran gelegen ist, den Gang der Entwicklung des Bildes, die Gestaltung des Endresultats besser in der Hand zu haben. Zu einer wirklich sicheren Kontrolle panchromatischen Materials behagt uns das zulässige dunkle Filter kaum, der gewöhnt exakt arbeitende Photograph möchte den Werdegang des Bildes gut beobachten, und dazu kann ihm die Desensibilisierung verhelfen.

Von Felix Sager und Dr. Goßler (Heidelberg) ist ein neuer Desensibilisator „Fesanarkol“ erschienen, derselbe bildet ein bräunlich rotes Pulver, das in Wasser gelöst wird (1 g in 250 ccm). Es resultiert eine orangefarbige Lösung, die entweder direkt dem Entwickler zugesetzt oder als Vorbad benutzt wird. Fesanarkol ist für verschiedentlichste Entwickler,



„Die letzte Hürde — Foto: Kurt Ksinsik, Bochum
Robot-Aufnahme mit Tessar 2:8, Blende 2,8, 1/300 Sek., Isopan-Film

auch für die in der Praxis namentlich beliebten Metol-Hydrochinon-Kombinationen, gut verwendbar. Was die direkte Zugabe zum Entwickler bei Negativen betrifft, so sind laut Gebrauchsanweisung bei orthochromatischem Material 20—30 ccm, bei panchromatischem 30—50 ccm Fesanarkol-Lösung auf 1 l Entwickler zuzufügen. Die Negative sind zunächst 2 bis 3 Minuten bei dem sonst für die gewöhnliche Hervorrufung vorgeschriebenen Dunkelkammerlicht zu belassen; nach dieser Frist kann bei orthochromatischen Schichten gelbes, bei panchromatischen helles rotes Licht eingeschaltet werden. Ist bei diesem zweiten Stadium die Entwicklung in 3, höchstens 4 Minuten noch nicht beendet, so ist das helle Licht, sofern es nicht gerade einer Kontrolle des Bildstandes gilt, abzuschirmen.

Wir haben einen hochempfindlichen Film, nämlich Agfa-Isopan 17/10° DIN, mit Metol-Hydrochinon (2 : 3) entwickelt, und zwar wurden zu 100 ccm Entwickler 5 ccm Fesanarkol-Lösung gegeben. Der Film wurde 2 — 3 Minuten im Dunkeln behandelt (könnte natürlich auch bei schwachem Grünlicht geschehen) und danach das für orthochromatische Schichten übliche helle Rotlicht zugelassen; die Schale mit dem Film befand sich in etwa 50 cm Abstand von der Laterne. Das negative Bild war bereits sichtbar, und nun konnte der weitere Aufbau bestens verfolgt werden, die Entwicklung im günstigst erscheinenden Moment, das war nach 2—2½ Minuten, abgebrochen werden. Die resultierenden Bilder unserer verschiedenen Versuchsreihen mit Isopan waren klar und genügend kräftig.

Die für andere Filme und andere Entwickler angebrachten Zeiten sind jeweils auszuprobieren. — Zur Benutzung des Fesanarkols als Vorbad vermerken die Fabrikanten, daß hier bezüglich Feinkornentwickler ein Vorteil gegenüber direkter Zugabe entsteht, indem bei letzterer ausgesprochene Feinkornentwickler mitunter nur eine schwache Desensibilisierung erhalten. — Ferner ist zu erwähnen, daß die verdünnten Fesanarkol-Lösungen fast farblos sind und auch zur Hervorrufung von Papierbildern bestens benutzt werden können, doch sind hier bekanntlich schon an und für sich vielfach ziemliche Helligkeitsverhältnisse angängig; dagegen ist bei unserem jetzigen höchstempfindlichen Negativmaterial mit Desensibilisatoren besonders gut gedient. P. H.

Der Agfa-Isopan-F-Planfilm 16/10° DIN

Der Isopan-F-Film ist ein neues Fachmaterial, mit dem die Agfa ihr Planfilmsortiment bereichert hat. Dieses umfaßte bisher den Isochrom-Porträtfilm 18/10° DIN, den Isopan-Porträtfilm 19/10° DIN, den ISS-Planfilm 20/10° DIN. Den beiden weich arbeitenden Porträtfilmen stand nur der ISS-Film als höchstpanchromatischer Kunstlichfilm gegenüber, und es fehlte noch ein Material, das kräftiger arbeitet als der Porträtfilm und das orthopanchromatische Sensibilisierung hat.

Die Eignung des neuen Films

Der Isopan-F-Planfilm ist ein Spezialmaterial. Die im folgenden näher beschriebenen Eigenschaften machen ihn zum gegebenen Aufnahmematerial für Architekturen und Werkfotos, er eignet sich ferner für Aufnahmen von Möbeln und Innenräumen, auch für Reproduktionen und ganz allgemein für jene Zwecke, bei denen kräftige Kontraste gewünscht werden, sowohl für Tageslicht- als auch für Kunstlichtfotografie.

Die Allgemeinempfindlichkeit

Mit 16/10° DIN besitzt der Film eine gute Empfindlichkeit. Sie entspricht den Wünschen, die der Fachmann an ein Material dieser Art stellt, nicht extrem hoch und nicht zu gering, vor allem geschätzt wegen der **Kornfeinheit**, die mit diesem Empfindlichkeitsgrad verbunden ist.

Die Sensibilisierung

Der Film ist orthopanchromatisch, er hat eine gedämpfte Rotempfindlichkeit. Nach der Agfa-Stufenfarbentafel ergeben sich folgende Werte:

	Rot	Gelb	Grün	Blau
Tageslicht, sonnenlos:				
Ohne Filter	50	40	50	140
Agfa-Filter Grün Nr. 71 .	60	80	80	100

Die Farbtonwiedergabe ist kaum verschieden von der des Isopan-Porträtfilms. Sie ist farbtonrichtig im Sinne der Forderungen der Praxis, d. h. es werden nicht die theoretisch geforderten Helligkeiten erreicht, aber die Graustufen stehen zueinander im richtigen Verhältnis. Die absolut farbtonrichtige Wiedergabe stellt ja schon eine Kontrastwirkung dar, und sie wird vom Fotografen nur ausnahmsweise angestrebt. Diese mehr oder weniger starke Annäherung an die richtigen Graustufen wirkt als Effekt. Er wird bei diesem Film erreicht durch das Agfa-Grünfilter Nr. 71. Bei den angeführten Zahlen fällt nun auf, daß Rot mit diesem Filter um 10 % heller wiedergegeben wird als ohne Filter. Das liegt an der Extinktion des Filters 71, das hauptsächlich im violetten, dann im blauen und zum geringen Teil im Orangegebiet absorbiert. Der hohe Gelbgehalt und der verhältnismäßig geringe Blaugehalt bringen es mit sich, daß die Rotwiedergabe nicht gedämpft, sondern um ein weniges erhöht wird.

	Rot	Gelb	Grün	Blau
Nitraphotlicht:				
Ohne Filter	70	60	50	120
Agfa-Filter Grün Nr. 70 .	50	80	80	100

Bei Kunstlicht bekommt man in bekannter Weise ohne Filter eine hellere Wiedergabe im Rot und Gelb, eine dunklere im Blau, aber noch keineswegs Übersteigerungen der Helligkeiten. Es erweist sich deutlich, daß die Sensibilisierung sehr gut und universell für Tages- und Kunstlicht gewählt wurde. Auch bei Kunstlicht kann man mit einem Filter effektvollere Wirkung erzielen, und zwar mit dem Agfa-Grünfilter Nr. 70. Gelb und Grün werden damit in der Helligkeit gesteigert, Rot und Blau gedrückt.



„Die Ankerkette" Foto: Anton F. Baumann, GDL

Leica-Aufnahme, Elmar 3,5 cm, F/9, $^{1}/_{60}$ Sek., Pan-Film

Die Gradation

ist kräftig, etwas steiler als bei dem Isopan-Porträtfilm. Man entwickelt im Gegensatz zu diesem Film länger, und zwar mit Rodinal 1 : 20 10 — 12 Minuten, mit Metol-Hydrochinon 5—7 Minuten. Der Agfa-Final-Tankentwickler verlangt 12 — 15 Minuten Entwicklungszeit. Schöne Brillanz, fein abgestufte Lichter und gut durchgezeichnete Schatten sind weitere Kennzeichen des Films.

Sonstige Eigenschaften

Die doppelschichtig gegossene Emulsion gewährt einen großen Belichtungsspielraum, und für absolute Lichthoffreiheit sorgt die dunkelgrüne Rückschicht. Wie alle Agfa-Planfilme hat auch der neue Isopan-F eine Starkfilmunterlage, die beste Planlage auch der größeren Formate sichert.

Der Film wird in den Sorten blank und matt geliefert. Die matte Rückseite gewährt eine unmittelbare Retusche, deren Vorzüge von den anderen Agfa-Planfilmen genügsam bekannt sind. Besonders sei noch auf die Kornfeinheit verwiesen. Man kann den Film als **sehr feinkörnig** bezeichnen, und diese Eigenschaft wird der Fachmann besonders begrüßen, denn er verlangt von einem Film dieser Art große Bildschärfe und feinste Detailwiedergabe. Dr. W.

Neue Papieroberfläche

Grandamo, das höchstempfindliche Vergrößerungspapier der Leonar AG., Wandsbek, ist in einer neuen Oberfläche chamois sedal 127 herausgekommen, die das Gegenstück zu weiß-elfenbein sedal 117 bildet.

Die neue Sorte besitzt eine feinkörnige, unauffällige Seidenrasterprägung von besonderer Lichtstreuung. Es gibt auf dieser Oberfläche keine schweren Tiefen und leeren Schatten, denn die Rasterung lockert sie auf, und der leichte Glanz der Schicht macht sie durchsichtig. Die Lichter kommen strahlend und mit einem perligen Glanz. Mit diesen Eigenschaften, dem kraftvollen warmschwarzen Bildton und dem zartrötlichen Chamois des Papiers, eignet sich die neue Sorte besonders gut für die Schilderung sonniger Stimmung und ganz allgemein für alle Motive, bei denen es auf wirkungsvolle Darstellung des Lichts oder des Glanzes von Dingen ankommt. Daß die Rasterung auch Negativkörnung und unwesentliche Bildeinzelheiten unterdrückt und damit sehr zu einer ruhigen und geschlossenen Bildwirkung beiträgt, macht es für die Vergrößerung besonders geeignet.

Die neue Sorte chamois sedal 127 wird kartonstark und in den Härtegraden Normal und Hart geliefert.

—ie—

Papierentwickler „Neutralton" für reinschwarze Töne

Die von den Fabriken hergestellten Entwicklerpräparate und -lösungen haben den Vorteil, daß sie für die angezeigten Negativ- und Positivmaterialien wohl ausprobiert sind und uns daher ohne langwierige Experimente zu möglichst vollwertigen Bildresultaten führen. Das ist für die Fotoberufskreise von besonderem Wert, da man von ihnen erstklassige Bildqualität erwartet.

Der von Voigtländer neuerdings herausgebrachte Papierentwickler „Neutralton" in Pulverform befindet sich in zwei Papierhüllen. Der Inhalt des kleineren Beutels wird zunächst in 2 Liter Wasser gelöst, dann wird unter stetem Umrühren der Inhalt des großen Beutels zugegeben und das Ganze mit Wasser auf 5 Liter gebracht; dabei wieder umrühren. Wir erhalten so eine klare Lösung, die einen gebrauchsfertigen Entwickler abgibt.

Dieser Neutralton-Entwickler ist sowohl für Gaslicht- wie für Bromsilberpapiere geeignet. Die Entwicklungsdauer ist z. B. für Ridax auf etwa 1 Minute bemessen. Bei Ridax und Orthobrom ergeben sich reinschwarze, bei Chamoispapieren warmschwarze Töne. Zwischen Entwicklung und Fixage ist ein Essigsäurebad einzuschalten, Schlußbehandlung im üblichen sauren Fixierbad.

Wir stellten einige Versuche mit Voigtländer-Prestona an, die Entwicklung war in $^{1}/_{2}$ bis $^{3}/_{4}$ Minute beendet, es resultierten prächtige Bilder mit samtenen tiefen Schwärzen bei reinen Weißen. Voigtländers

Neutralton bewährte sich bei unseren verschiedenen Proben bestens und ergab Klarheit auch bei längeren Expositionen. Der Entwickler erscheint sowohl für das Porträtfach sowie allgemein für die künstlerische Fotografie vortrefflichst geeignet. P. Hanneke.

Bücherschau

In der Reihe der „Filmbücher für Alle" sind zwei Neuerscheinungen zu verzeichnen:

Titeltechnik. Von Fred Lullack. Mit 129 Abb. 3.—5. Tausend. Band 7 der „Filmbücher für Alle". Verlag von Wilhelm Knapp, Halle (Saale) 1937. Preis geh. 3,20 *RM*, geb. 3,80 *RM*.

Auch in dem vom Filmamateur geschaffenen Bildfilmband werden zum Gelingen einer guten und auch Fernstehende interessierenden Vorführung Filmtitel verlangt, die Bild und Handlung einleiten und dem Vorführer begleitende Worte ersparen, die erfahrungsgemäß allzuoft dem Bild nachhinken und den Eindruck der Bilderfolge beeinträchtigen. In dem vorliegenden kleinen, neu aufgelegten Buch wird alles das zusammengefaßt, was zur Herstellung einwandfreier und wirkungsvoller Titel verwendbar ist und im praktischen Gebrauch sich als zweckmäßig herausgestellt hat. Nach allgemeinen grundlegenden Erörterungen geht der Verfasser auch auf schwierigere Verfahren ein und versteht es, auch diese Arbeiten dem Amateur mundgerecht zu machen. Wer die in diesem kleinen Buch geschilderten Techniken beherrscht, ist in der Lage, Filmtitel gleicher Wertigkeit zu erzeugen, wie wir sie im Kinotheater zu sehen gewohnt sind.



„Bühnenszene"
Robot-Aufnahme mit Tessar 2:8, Blende 2,8, $^1/_{90}$ Sek.

Fehler, die sich vermeiden lassen. Von Dipl.-Ing. L. Fränkel. Mit 19 Abb. 1.—3. Tausend. Band 9 der „Filmbücher für Alle". Verlag von Wilhelm Knapp, Halle (Saale) 1937. Preis geh. 2,70 *RM*, geb. 3,30 *RM*.

Sicherlich hat der Filmamateur gegen eine weit größere Zahl von Fehlerquellen anzukämpfen als der Lichtbildner, der nur einzelne Schwarz-Weiß-Aufnahmen macht. Um so wichtiger ist eine Zusammenstellung der immer wieder auftretenden Fehler mit einer Gegenüberstellung der Mittel, diese Fehler zu vermeiden. Der Verfasser bespricht zuerst den Apparat und das Negativmaterial, geht dann auf die Belichtung des Films und den Standort der Aufnahme ein und behandelt anschließend alle Fehler, die bei der Filmbearbeitung und Vorführung auftreten können. Das kleine Buch ist sicherlich ein guter Ratgeber für alle Filmamateure und wird zur Verbesserung ihrer Leistungen beitragen.

Camera Lenses and Shutters. Their Uses and Advantages. Von Robert M. Fanstone. Verlag British Periodicals Ltd., London. Preis 1/— s.

Als Handbuch Nr. 9 ist dieses kleine Heft erschienen, welches erneut den Beweis erbringt, daß man auch ohne theoretische Erörterungen und schwer verständliche Formeln dem Laien die Grundlagen der photographischen Optik erläutern kann. Auch den photographischen Verschlüssen sind einige erklärende Seiten gewidmet.

Kleine Mitteilungen

Farbenfotos von der 700-Jahr-Feier Berlins

Die Fortschritte der Farbenfotografie in jüngster Zeit sind recht bedeutende, und man muß bewundern, welche außerordentlichen chemischen und technischen Schwierigkeiten bewältigt worden sind, um uns mit einer einzigen Exposition, und das selbst in kurzen Momentphasen, ein gutes Farbenfoto aus drei Teilbildern übereinander auf Glas- oder Zelluloidbasis zu liefern. Die **Agfa** hatte am 23. September im Ratsherrnsaal des Berliner Rathauses Gelegenheit genommen, der Presse und einem geladenen größeren Publikum die prächtigen Resultate des „Agfacolor-Films-Neu" in Projektion vorzuführen. Dr. Rahts gab dazu eine kurze Erläuterung der Eigenheiten des vorliegenden Systems, über welche Materie schon frühere Aufsätze berichteten.

Wir sahen eine große Zahl von Momentaufnahmen verschiedenster Art, malerisches Strandleben, abendlichen Straßenverkehr, Festspiele im Olympia-Stadion bei Abendlicht, Blumen und Vögel in leuchtendsten Farben, die uns die naturgetreue Ausdrucksfähigkeit des neuen Farbenfilms besonders gut erkennen ließen. Seine höchsten Leistungsmaße belegte der Film jedoch in den Moment- und Kinoaufnahmen von der 700-Jahr-Feier Berlins.

Die sehr hellen und klaren Aufnahmen mit dem „Agfacolor-Film-Neu" bedürfen zu ihrer Projektion keinerlei besonderen Lichtaufwand, es reicht die für Schwarzweißbilder übliche Beleuchtung aus. Die Kornfreiheit des Bildes läßt ferner nahe Betrachtung sowie andererseits Projektionen in größerem Maßstabe zu, wie es die Schaustellung im Rathaus bewies.

Der neue Agfacolor-Film wird bekanntlich in Patronenform für 36 Aufnahmen (24×36 mm) sowie als 16-mm-Kinoschmalfilm (in Spulen von 15 und 30 m Länge, ferner in 12-m-Kassetten für Agfa-Movex) hergestellt. Ein Filter wird bei der Aufnahme nicht bedingt. Da die Entwicklung der Filme von der Agfa selbst besorgt wird (im Kaufpreis mit eingeschlossen), also präzise Durchführung höchst gesichert ist, so gestaltet sich die ganze Ausübung auch für den Neuling in Farbenfotografie sehr bequem, sofern er das allgemeine Aufnahmewesen mit seiner Apparatur und Optik beherrscht und mit Expositionsmaßnahmen vertraut ist, wozu im übrigen auch genügend bewährte Tabellen und Belichtungsmesser verhelfen. P. H.

Doppeljubiläum bei der Agfa

Zwei Vorstandsmitglieder der I.-G. Farbenindustrie AG., Dr. Fritz Gajewski und Kommerzialrat Wilhelm Otto, die an der Spitze der technischen und kaufmännischen Leitung der Agfa stehen, konnten am 1. Oktober 1937 gemeinsam auf eine 25jährige erfolgreiche Tätigkeit bei der I.-G. zurückblicken.

Vortragsreihe über Farbenlehre. In diesem Winterhalbjahr findet wieder wie im vorigen Jahre im Rahmen der **Volkshochschule Groß-Berlin** eine Vortragsreihe über Farbenlehre statt, in der Dipl.-Ing. M. Richter eine Einführung in die Grundbegriffe der Farbenlehre und ihre technische Anwendung auf Farbmessung und Farbordnung sowie auf Probleme der Farbenfotografie und des Farbendrucks geben wird. Die Vorträge finden Donnerstags von 20 bis 21½ Uhr im Osram-Lichthaus, Berlin O, statt und beginnen am 21. Oktober. Näheres ist dem gedruckten Arbeitsplan der Volkshochschule Groß-Berlin zu entnehmen, der überall erhältlich ist.

Beilagen - Hinweis. Zwei neue Filmbücher sind soeben im Verlag von Wilhelm Knapp, Halle (Saale), erschienen: Fränkel: „Fehler, die sich vermeiden lassen", Lullack: „Titeltechnik". Beachten Sie bitte die diesem Heft beiliegende Prospektkarte, die Sie über weitere Einzelheiten unterrichtet.



Das ist eine Aufnahme

aus dem

FOTO-JAHR 1938

dem beliebten Foto-Taschenbuch.

Wilhelm Schöppe hat den neuen Jahrgang bearbeitet und wundervoll illustriert. Auch textlich ist das „Foto-Jahr 1938" so vielseitig und interessant, daß selbst Sie als routinierter Fachmann noch mancherlei Anregungen darin finden werden. Bitte überzeugen Sie sich selbst aus der hier abgedruckten Inhaltsübersicht.

Foto-Kalender 1938: Mit Bildtafeln und Tips für Ihre Aufnahmen.

Aktuelle Beiträge: Die verjüngte Fotografie — Schaffende Jugend — Über den Umgang mit Modellen — Reize und Tücken des Farbenfilms — Erfolgreiche Schmalfilmer.

Kniffe u. Pfiffe: Kleinbildtips von A bis Z — Kleinbildfilme werden schärfer — Welches P... nehmen wir — Die neuen Farbenfilme — Mess... Kameras — Belichtungszeiten bei Kunstlicht... 10 Punkte . . . — Kleinbild-Projektion.

Der technische Fortschritt: Umfassende ...sicht über die Neuheiten und technischen Leistu... des Jahres.

Das „Foto-Jahr 1938" erscheint in Kürze und ... in seinem schmucken roten Ganzleinenband

nur 2,50 RM.

Eine Ausgabe, die sich lohnt. Auch f...
Sie erhalten es bei Ihrem Buch- oder Fotoh...

Verlag Wilhelm Knapp, Halle (S...

RETUSCHE VON HEUT...



VON Dr. O. CROY • Mit 91 Abbildun...

Preis 3,30 RM., gebunden 3,90...

Immer mehr Stimmen sind laut geworden, die der Retusche — ... scheinbar fremden Technik im Bereich der Fotografie — jede Be... gung absprachen. Dieses Buch aber zeigt, daß es auch eine Re... von heute gibt — eine Retusche bei der Aufnahme, am Negativ... Positiv und auch mit der Spritzpistole —, die ebenso zur zeitge... Fotografie gehört wie der moderne Vergrößerungsapparat. Man muß sie nur zu handhaben wissen. Das fotografische Sehen hat sich geschärft. Die Aufgaben der Retusche sind dementsprechend feiner geworden, aber auch ihre Technik. Sie steht in diesem Buch.

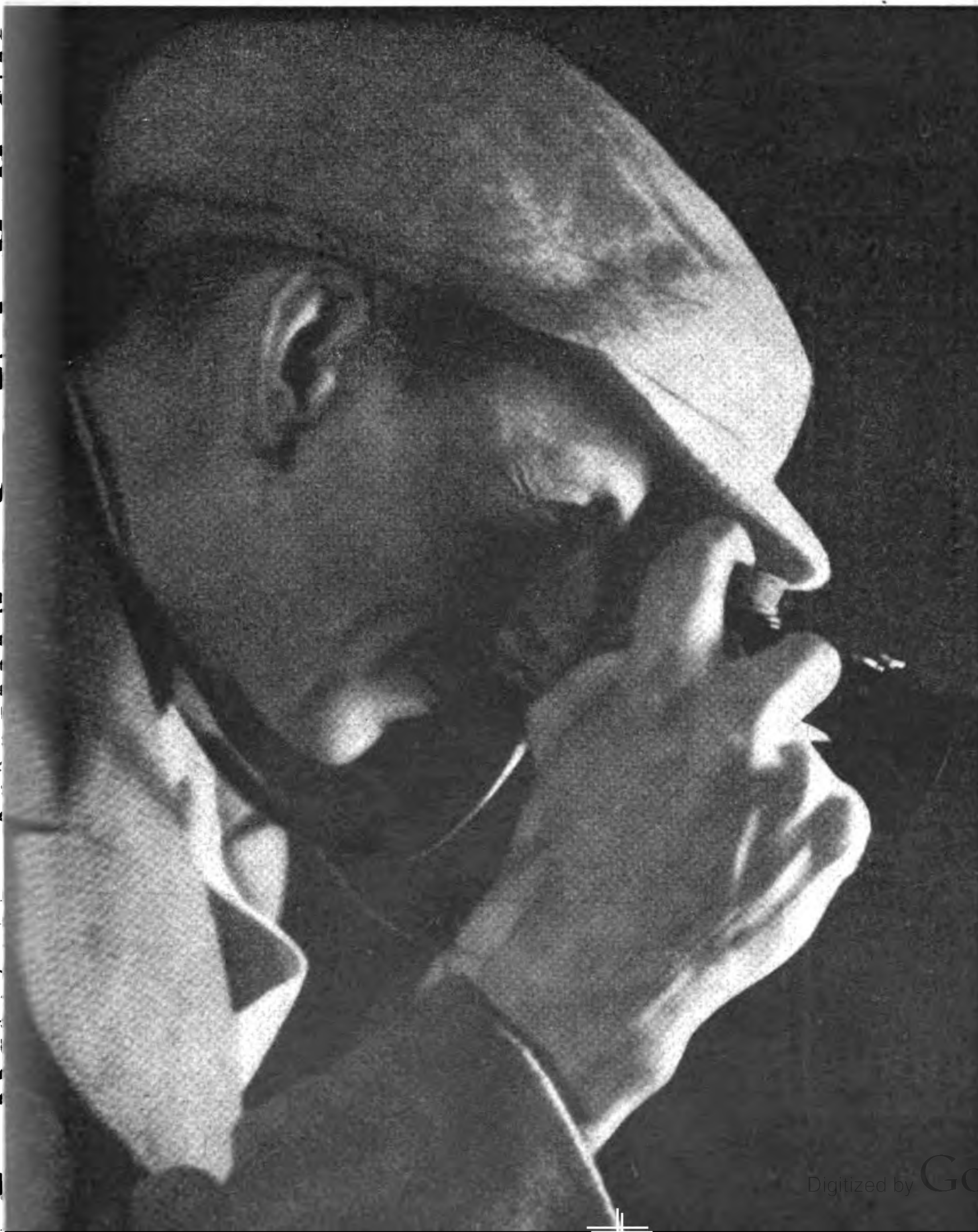
INHALT:

Begründung — Retusche während der Aufnahme — Die Negativ-Retusche — Retusche auf dem nassen Negativ — Die Arbeiten auf de... Retuschierpult — Das Abstimmen mit Farbe — Ausflecken — Trock... Abschwächen — Schaben mit dem Messer — Bleistift-Retusche — Re... tusche auf der Rückseite des Negativs — Abdecken — Kleinbil... Retusche — Schrammen und Sprünge — Methoden der Korndämpfung — Die Positiv-Retusche — Retusche auf der nassen Kopie — Retusche a... dem trockenen Papier — Matte Papiere — Halbmatte Papiere — Ho... glanzpapiere — Lackieren von Papierbildern — Wiederherstellen ... dorbener Fotos — Die Spritz-Retusche.

VERLAG VON WILHELM KNAPP • HALLE (SAA...

Verantwortlich für den red... Teil: Fritz Matthies-Masuren, Halle (S.), Händelstraße 34.
Verantwortlich für den Anzeigenteil: Alwin Lauffer... Halle (S.) ... DA. III. V. ...

DAS ATELIER DES FOTOGRAFEN



44. JAHRGANG
1937 / HEFT 11

Novemberheft

Aus dem Inhalt:



Rausch & Pester, Karlsruhe



E. Bauer, Karlsruhe



E. Bauer, Karlsruhe



Rudolf Kühn jun., Erfurt

Aktuelle Bildberichterstattung nur mit Kleinbildkamera

An alle zugelassenen Bildberichterstatter ist vom Reichsausschuß der Bildberichterstatter im RDP eine Mitteilung ergangen, in der es wörtlich heißt: „Gemäß einer Verfügung des Herrn Reichsministers für Volksaufklärung und Propaganda wird den Bildberichterstattern, die sich in der aktuellen Bildberichterstattung betätigen, zur Erreichung lebendigerer Bilder die Verwendung von Kleinbildkameras zur Pflicht gemacht. In Zukunft sind der Besitz und die vollkommene Beherrschung der Kleinbildkamera Voraussetzung für den Erhalt des von dem Ministerium herausgegebenen Sonderausweises (rote Armbinde)."

Für einige Berufskameraden, die noch nicht im Besitz einer Kleinbildkamera sind, wird diese Verfügung im ersten Augenblick vielleicht eine gewisse Enttäuschung hervorgerufen haben, denn erstens bedingt die Neuanschaffung einer Kamera eine Geldausgabe, und zweitens ist auch für den, der nur mit großen Apparaten zu arbeiten gewohnt war, eine Umstellung in der Arbeitsweise nötig. Bei sachlicher Betrachtung jedoch bedeutet diese Verfügung — wie wir im Laufe der folgenden Ausführungen sehen werden — für den Bildberichterstatter selbst sowohl eine Erleichterung seiner Arbeit als auch eine Senkung seiner Unkosten.

Es sind verschiedene Gründe, die den gerechtfertigsten Anlaß zu dieser Verfügung gaben. Tatsächlich waren die Bildberichterstatter, die bei allen Festlichkeiten mit Riesenkameras angerückt kamen, keine ganz reine Freude. Nur zu häufig wurde der Eindruck der Feierlichkeit durch die auffällig herumarbeitenden Fotografen gestört, und oft konnte man glauben, sich in einem Filmatelier zu befinden, wo alles nur stattfindet, um fotografiert zu werden, und wo die Kameraleute die Hauptsache sind. Das ist aber ganz und gar nicht die Wesensart der Berichterstattung, sei es der textlichen oder der fotografischen. Bei Feierlichkeiten oder festlichen Anlässen ist der Berichterstatter selbst eine absolut unwichtige Nebenfigur, er soll — wie es ja in seiner Berufsbezeichnung klar ausgedrückt ist — über ein Ereignis Bericht erstatten, nicht aber die Aufmerksamkeit des Publikums auf seine eigene Person ziehen. Am empfindlichsten aber machte sich die Störung bemerkbar, wenn eine Veranstaltung im geschlossenen Raum stattfand, und nun während der Feierlichkeit den Rednern oder dem Publikum aus allen Ecken die grellen Blitze der Fotografen in die Augen zuckten.

Alle diese Störungen können vermieden werden, sobald der Berichterstatter mit einer Kleinbildkamera arbeitet. Die lichtstarken Optiken ermöglichen selbst in geschlossenen Räumen Aufnahmen ohne Blitzlicht. Die Kleinheit und Handlichkeit der Kamera ermöglicht ihm nicht nur schnelles und unauffälliges Arbeiten, sondern bietet ihm z. B. im Gedränge viel mehr Beweglichkeit und Bewegungsfreiheit, als wenn er einen großen Apparat herumschleppt, der ihm jeden Augenblick beschädigt werden kann.

Tatsächlich kann der heutige Bildberichterstatter nicht mehr ohne Kleinbildkamera auskommen, wenn er den höchsten Ansprüchen aktueller Berichterstattung genügen will. Es gibt Gelegenheiten oder Veranstaltungen, wo die Schnelligkeit wechselnder Ereignisse ein so rasches Arbeiten verlangt, wie es nur die Kleinbildkamera ermöglicht, die 36 Aufnahmen ohne Filmwechsel gestattet. Am besten ist es vielleicht, ein praktisches Beispiel anzuführen. Mir war von einem Verlag die Berichterstattung über die Handwerkertagung in Frankfurt a. M. übertragen worden. Schon das Fotografieren des Festzuges, der aus zahlreichen Wagen und vielen vorbeimarschierenden Handwerkergruppen bestand, war eine Aufgabe, die nur mit Hilfe der Kleinbildkamera zu meistern war. Denn der Zug stand ja nicht, sondern bewegte



Heinz Adrian, Berlin, RDP
Schnappschuß von einer Handwerkergruppe in Frankfurt a.M.



Heinz Adrian Handwerkergruppe im Festzug

sich im Marschtempo vorüber, so daß keine Zeit zum Filmwechsel blieb, wollte man nicht Gefahr laufen, eine vielleicht gerade wichtige Gruppe zu verpassen. Hier waren also die 36 Aufnahmen des Kleinbildfilmes die einzige Möglichkeit.

Aber auch in anderer Beziehung waren auf dieser Tagung so ziemlich alle Anforderungen zu erfüllen, die an einen Berichterstatter und seinen Apparat gestellt werden können. Es waren nicht nur die Redner zu fotografieren, sondern es sollten auch möglichst Schnappschüsse von Handwerkergruppen und einzelnen Typen gemacht werden. Das bedingte natürlich einen fortwährenden Standortwechsel, Hineinbegeben in dichtestes Gedränge und vor allem Arbeiten im Gedränge, und zwar mit größter Schnelligkeit.

Ebenso fanden auch Veranstaltungen in Sälen und Hallen statt, in denen ein Arbeiten mit Blitzlicht schon durch die riesige räumliche Ausdehnung hinfällig wurde, da ein Ausleuchten mit Vacublitzlichten nicht genügt hätte. Hier konnte nur die lichtstarke Optik der Kleinbildkamera helfen, die bei ihrer 5 cm-Brennweite auch bei offener Blende noch tiefenscharfe Fotos gibt.

Wie schon gesagt, der aktuelle Bildberichterstatter kommt ohne Kleinbildkamera nicht mehr aus, denn nur sie bietet ihm die Möglichkeit, alle Situationen mit größter Schnelligkeit zu erfassen. Der Porträt- oder der Landschaftsfotograf mag unbehindert sein Stativ aufbauen, er stört niemand, und er kann in Ruhe arbeiten. Der aktuelle Bildberichtsertatter aber hat ein anderes Aufgabengebiet, er muß an jedem Ort und zu jeder Zeit imstande sein, die prägnantesten Momente eines Geschehens zu erfassen und in brauchbare Bildform zu bringen. Er ist gezwungen, von einem Ereignis oft mehrere Aufnahmen zu machen, um die eindrucksvollsten nachher auswählen zu können. Und dabei wird er feststellen, daß die Arbeit mit der Kleinbildkamera sich bezahlt macht, denn was er früher bei der Arbeit mit einem großen Apparat für 12 Aufnahmen bezahlen mußte, zahlt er jetzt — oder noch weniger — für 36 Aufnahmen. Ebenso fallen in den meisten Fällen auch die recht erheblichen Unkosten für Blitzlicht aus.

Um zum Schluß noch einmal auf die Unauffälligkeit des Arbeitens zurückzukommen. Die Kleinbildkamera ermöglicht — wie schon gesagt — Aufnahmen, ohne große Störungen zu verursachen. Selbstverständlich ist die Lage für den Bildschriftleiter nicht ganz so einfach wie für den Schriftleiter der Feder. Während dieser für seine Arbeit nur zu sehen und zu hören braucht, muß jener fotografieren, d. h. er muß einen Platz innehaben, von dem er tatsächlich auch wirksame Aufnahmen machen kann. Jeder Berufskamerad sollte aber bestrebt sein, seine Arbeit so dezent wie möglich auszuführen. Der beste Bildberichterstatter ist der, der nicht auffällt, je weniger er beobachtet wird, desto mehr wird er selber beobachten können, denn bekanntlich sind die besten und interessantesten Aufnahmen die, von denen der Aufgenommene keine Ahnung hat. Zur unauffälligen Arbeit gehört auch, daß jeder Berufskamerad sich den gegebenen Gelegenheiten entsprechend anzieht. Hat er z. B. Aufnahmen bei einer gesellschaftlichen Veranstaltung zu machen, so sollte er auch im Gesellschaftsanzug erscheinen und nicht etwa in Knickerbockers, wie der rasende Reporter so gerne in der Karrikatur dargestellt wird. Nichts soll gegen die Knickerbockers gesagt sein! Sie sind in unserem Beruf, der uns manchmal durch Dick und Dünn führt, das praktischste Kleidungsstück. Aber alles wo es hingehört. Ebenso wie zum unauffälligen Arbeiten die Kleinbildkamera gehört, gehört dazu auch der der Gelegenheit entsprechende Anzug.

Heinz Adrian.

Kleinbildkamera, Farbfilm und ihre Aufgaben

Jahre dauerten die Auseinandersetzungen um Großformat und Kleinbildformat, bis sich schließlich die Erkenntnis durchsetzte, daß jedes Aufnahmegerät seine Leistungsgrenze und seinen Aufgabenkreis hat. Es liegt eine gewisse Tragik darin, daß gegenwärtig, zu Beginn der farbenfotografischen Epoche, diese Auseinandersetzungen nochmals auftauchen.

Art und Möglichkeiten der Farbenfotografie mit großformatigen Einbelichtungskammern sind an dieser Stelle wiederholt besprochen worden. Nun tritt als Neues der Farbenfilm hinzu, an den sich viele Hoffnungen knüpfen. Die Situation ähnelt der früheren — dort farbige Großbilder, hier farbige Kleinbilder —, zwei Lager stehen sich wieder gegenüber. Aber wir sollten aus den Erfahrungen so viel gelernt haben, daß wir nicht zwei grundverschiedene Dinge mit dem gleichen Maßstab messen. Beide Verfahren, die als statische und dynamische am deutlichsten ihre unterschiedliche Bestimmung dokumentieren, haben ihre Berechtigung und ihre Chance für den Fachmann.

Der Lichtbildner muß es nur verstehen, für den rechten Zweck das rechte Werkzeug zu wählen.

Die Domäne des Kleinbildes ist immer das lebendige Bild, der Schnappschuß, gewesen und auch der Farbenfilm als Kleinbildfilm ist berufen, aus dem Leben zu schöpfen. Bildbericht und Reportage sind die Gebiete auf denen sich der Fachmann schon jetzt mit bester Aussicht auf Verwertung des Farbendias betätigen kann. Textillustration und Werbung bedienen sich bereits der neuen Möglichkeiten des Farbenfilms. Aus meiner eigenen Praxis möchte ich den Beweis dafür geben. Die erste Zeitschrift, die sich Aufnahmen auf Agfacolor-Neu-Film zur Textillustration bedient hat, ist die Lloyd-Zeitung für Reise und Außenhandel, die in ihrer Nr. 10 1937 mehrere Reisebilder u. a. auch vom Autor dieser Zeilen, wiedergab. Andere meiner Reiseaufnahmen mit stark werbendem Charakter benutzte der Norddeutsche Lloyd für seine Werbedrucksachen. Die Zeitschrift „Die Woche" benutzte ebenfalls schon die Farbfilmaufnahme (Agfacolor Neu) einer Berichterstatterin für das Titelbild des Sonderheftes Tripolis (Nr. 37, 1937). Diese Beispiele zeigen, daß der Farbenfilm bereits Eingang in die Reproduktion gefunden hat und daß sich dem Lichtbildner damit neue Aussichten eröffnen. Damit sind wir auch berechtigt, uns in dieser Zeitschrift ernsthaft mit den neuen Problemen auseinanderzusetzen.

Der Farbenfilm liefert nichtkopierbare Unikate. Zwar besteht die Möglichkeit, Farbenauszüge anzufertigen und nach irgendeinem Positivverfahren, z. B. mit Duxochrom, vergrößerte Farbenkopien herzustellen, doch wird mit diesen Bildern, die viel Mühe und Kosten verursachen, nicht viel anzufangen sein, höchstens als Werbebild für das eigene Atelier, oder zum gelegentlichen Verkauf an einen Liebhaber. Das Farbendia hat zur Zeit hauptsächlich Wert als Reproduktionsvorlage, vielleicht wird sich in absehbarer Zeit auch eine Vorführungsmöglichkeit in Lichtspieltheatern ergeben.

Der Umstand, daß man nur Unikate erhält, daß jede nachträgliche Gestaltung durch Ausschnittvergrößerung wegfällt, daß besonders hohe Anforderungen an Bildschärfe und Farbtreue gestellt werden, setzt ein gutes Handwerkszeug und eine veränderte Aufnahmetechnik voraus. Jede Kleinbildkamera kann verwendet werden, sofern sie eine lichtstarke Optik hat. Für die hohen Ansprüche des Fachmannes reicht das aber nicht aus. Auswechseloptik ist für ihn sehr wünschenswert, denn er muß schon bei der Aufnahme auf endgültige Form und Gestalt bedacht sein, weil er ja nachträglich nichts ändern kann. Kurze und lange Brennweite bilden daher eine wichtige Ergänzung zur Normaloptik. Der Grundsatz, der in der Kleinbildfotografie überhaupt Geltung hat, nämlich Nahaufnahme und Großdarstellung, ist für die Farbaufnahme von ganz besonderer Wichtigkeit. Denn die Wirkung der Farbe ist um so stärker und eindringlicher, je größer das Objekt dargestellt wird. Und dann ist große Tiefenschärfe von Vorteil. Das Loslösen des Nahmotivs vom Hintergrund durch Abklingenlassen der Schärfe ist nicht empfehlenswert, weil Farbwirkung und Plastik besser sind, wenn das Farbendia durchgehende Schärfe aufweist. Die lichtstarken Weitwinkel von 3,5 und 4 cm Brennweite leisten daher für Nahaufnahmen und Vordergrundstudien gute Dienste. Mit der langen Brennweite 7,3 oder 8,5 cm holen wir entfernte Objekte heran, verkürzen die Tiefe des Raumes, verbessern die perspektivische Wirkung langer Fluchtlinien und erhöhen damit immer die Farbwirkung. Auch für Bildnisse brauchen wir die lange Brennweite.



Heinz Adrian — Handwerkertypen

Die Möglichkeit, mit der Kleinbildkamera viele Aufnahmen zu machen, wird beim Farbenfilm zur Notwendigkeit. Erstens zwingt schon der geringe Belichtungsspielraum dazu, mehrere Aufnahmen des gleichen Bildvorwurfes mit verschiedenen Blenden zu machen, zweitens will man aus einer Anzahl Aufnahmen die beste auswählen können, und drittens wird man sich niemals darauf verlassen, daß die einzige Aufnahme sicher fehlerfrei wird. In der Eigenart dieses noch sehr jungen Verfahrens ist es begründet, daß man nicht immer mit 100prozentiger Ausbeute rechnen kann, und auch dies ist ein Grund, viel aufzunehmen.

Die Farbfilmaufnahme ist weit weniger ein technisches Problem, als ein bildmäßiges. Auf zwei Dinge konzentriert sich die Arbeit: richtig belichten und wirkungsvoll gestalten. Die Belichtung, für die das Meßgerät gute Anhaltspunkte liefert, ist noch nicht so schwierig wie die Gestaltung. Ein Farbendia, das als Titelbild, Textfoto oder Werbefoto dienen soll, muß bildmäßig, inhaltlich und farblich interessant sein.

Farblich sehr interessant und den farbigen Bildbericht direkt herausfordernd waren z. B. die 700-Jahrfeier der

Stadt Berlin und die Festlichkeiten anläßlich des Mussolinibesuches. Von solchen und ähnlichen Veranstaltungen farbige Bilddokumente herzustellen, die das zeitgeschichtliche Ereignis in seiner ganzen Treue festhalten, die auch als Reportage den ganzen Ablauf schildern, das ist eine der wichtigsten und dankbarsten Aufgaben. Der erforderliche Farbeneffekt ist hierbei schon durch das Motiv, durch Fahnen, Festschmuck und Uniformen gegeben. So wirksam und sinnfällig bieten sich aber die Motive nicht immer, und wenn der Lichtbildner bestimmte Ideen und Absichten verfolgt, dann wird er sehr oft selbst Regie führen müssen. Geschickte Regie spielt eine wesentliche Rolle, sie muß auf Bildmäßigkeit und Farbeneffekte ausgehen.

Für die Werbung werden schon seit langer Zeit lebendige, lebenswahre Vorwürfe bevorzugt. Weniger in der Plakatwerbung, für die das Großbild wohl bessere Voraussetzungen mitbringt, als in der Prospektwerbung hat der Farbenfilm viele Möglichkeiten, besonders als Bildfolge, als Serie und Kurzreportage, die wegen ihrer Eindringlichkeit sehr gern benutzt werden. Schließlich gibt das große Gebiet der Postkarte, der Landschafts-, Trachten- und Blumenpostkarte, das bisher mit dem alten Agfacolor-Film bearbeitet wurde, neue und aussichtsreiche Betätigung für den Farbenfilm. Auch hierbei wird sich ein neuer Stil durchsetzen, gekennzeichnet durch lebendigen, kraftvollen, natürlichen Ausdruck.

Noch ist alles im Werden, noch ist das Verfahren jung, aber was es schon jetzt hergibt, berechtigt zu den besten Hoffnungen für die Zukunft des Farbenfilms und der Kleinbildkamera. Dr. W.

Warum verschiedene Alkalien im Entwickler?

Beim Vergleich einer Anzahl von Entwicklungsvorschriften fällt auf, daß außer den Entwicklersubstanzen auch die Art des Alkalis verschieden ist, während Sulfit und Bromkali immer dieselben sind; und zwar kommen vor: Ätznatron, Ätzkali, Pottasche, Soda, Borax, Dinatriumphosphat, Trinatriumphosphat und Triaethanolamin. Manche Entwickler enthalten keines von diesen Alkalien, sondern nur Sulfit, andere wieder außer Sulfit noch Azeton oder Trioxymethylen. Ist diese Verschiedenheit irgendwie berechtigt? Ehe diese Frage beantwortet werden kann, muß kurz auf die Rolle der Alkalien im Entwickler eingegangen werden.

Das Alkali beeinflußt die entwickelnde Kraft, und zwar ist es vom physikalisch-chemischen Standpunkt aus gesehen eine chemische Gruppe, die allen Alkalien eigen ist, und die dem Alkali die charakteristischen Eigenschaften verleiht. Um an etwas Bekanntes anzuknüpfen, sei erwähnt, daß diese Gruppe, die sog. Hydroxylgruppe (OH), rotes Lackmuspapier blau färbt und den wäßrigen Lösungen der Alkalien dieses eigenartige schlüpfrige Gefühl verleiht. Auch in den Entwicklerlösungen spielt diese Hydroxylgruppe die entscheidende Rolle. Je nach ihrer Konzentration kann dann mit ein und derselben Entwicklersubstanz einmal ein Rapidentwickler, das andere Mal ein langsam wirkender Feinkornentwickler hergestellt werden. Es ist wohl allgemein bekannt, daß Metol mit Pottasche den Typus eines Rapidentwicklers darstellt, dagegen Metol allein mit Sulfit oder Borax ein Feinkornentwickler ist. Andererseits weiß der Amateur, daß man, um einen sehr energischen Entwickler zu erhalten, Hydrochinon oder Brenzkatechin mit Ätznatron bzw. mit Ätzkali ansetzt. Der prinzipielle Unterschied bei den verschiedenen Alkalien liegt darin, daß sie imstande sind, in einer Lösung eine bestimmte Konzentration an diesen Hydroxylgruppen zu erzeugen und eventuell auch aufrechtzuerhalten. Wenn nun die Wirkung eines Entwicklers tatsächlich weitgehend nur von der Konzentration der Hydroxylgruppen abhängt, so könnte man glauben, die verschiedenen Alkalien wären erst recht überflüssig, denn man brauchte dann ja nur von einem Alkali z. B. Ätzkali mehr oder weniger konzentrierte Lösungen zu verwenden. Das ist nun in der Tat auch angängig, aber dieses Vorgehen ist nicht zweckmäßig. Bei der Entwicklung werden nämlich diese OH-Gruppen verbraucht, d. h. ihre Konzentration wird immer geringer, und infolgedessen verlangsamt sich auch die Entwicklung; oder anders ausgedrückt, der Entwickler arbeitet inkonstant. Das kann man jedoch in der Praxis nicht brauchen, sondern da ist eine der Hauptbedingungen, Entwickler von einigermaßen konstant entwickelnder Kraft zu haben. Das ist aber nach dem Gesagten nur möglich, wenn man die Konzentration der OH-Gruppen konstant hält, und ebenso einigermaßen die der eigentlichen Entwicklersubstanz. Das läßt sich einmal so erreichen, daß man derart große Konzentrationen verwendet, daß eine Verminderung nicht ins Gewicht fällt. Dieser Weg ist wohl bei den Entwicklersubstanzen, nicht aber bei den Alkalien gangbar, denn dann würde die Schicht in vielen Fällen völlig schwarz werden, da eine gewisse Grenzkonzentration an Alkali bei vielen Entwicklern nicht ohne Gefahr überschritten werden darf. Es ist nun ein glücklicher Umstand, daß die Chemie Alkalien liefern kann, die — mit Ausnahme von Ätznatron und Ätzkali — während langer Zeit die OH-Konzentration konstant und außerdem passend niedrig zu halten vermögen, und zwar dadurch, daß diese Stoffe mit dem Wasser der Lösung immer nur eine bestimmte Konzentration von OH-Gruppen bilden können. Versucht man irgendwie, die OH-Konzentration in der Lösung zu erhöhen, so bildet sich der Ausgangsstoff zurück. Solche Substanzen bezeichnet man als Puffer. Für normale Entwickler sind die Karbonate die gebräuchlichsten. Für Feinkornentwickler nun liefern diese noch zu viel OH. Verdünnen ist nicht angängig, da man dann zu leicht die Puffergrenze, die eine jede dieser Substanz bei geeigneter Verdünnung hat, überschreitet, und das bedeutet, daß die Stoffe nicht mehr OH-Gruppen nachliefern können, und dann arbeitet der Entwickler, wie oben erwähnt wurde, inkonstant. Für diese Fälle gibt es Puffersubstanzen, deren Puffer-



Rausch & Pester, Karlsruhe

grenze einen anderen Wert hat, und die sich daher für Feinkornentwickler besonders gut eignen. Es sind dies: Dinatriumphosphat und Borax. Die genannten Substanzen haben gleichzeitig noch die günstige Eigenschaft, daß sie die Gelatine etwas gerben, wodurch der Entwicklungsprozeß verlangsamt wird, und das ist ja für Feinkornentwicklung erwünscht.

Wie steht es nun, wenn die Entwicklerlösung nur Sulfit enthält? Man pflegt solche Entwickler als alkalifrei zu bezeichnen. Das ist aber nicht richtig, denn Sulfit ist ebenso imstande wie Borax, OH-Gruppen zu liefern. Allerdings nur in ziemlich geringer Konzentration, so daß es für manche Entwicklersubstanzen gerade das geeignete Alkali ist, um einen Feinkornentwickler herzustellen. Will man die Konzentration an OH verstärken, so braucht man zu dem Sulfit nur Ätznatron oder Trioxymethylen hinzufügen. Beide sind keine Alkalien, aber sie gehen mit dem Sulfit eine derartige Reaktion ein, daß dies mehr Hydroxylgruppen abgeben kann. Jede Entwicklersubstanz entfaltet ihre günstigste Wirkung für einen bestimmten Zweck in Verbindung mit einem bestimmten Alkali, so daß man nicht ein für allemal voraussagen kann, welches Alkali das beste ist. Jedenfalls hat es aber häufig einen triftigen Grund, wenn für einzelne Entwicklerlösungen verschiedene Alkalien verwendet werden.

S—e.

Die chemische Nachbehandlung von Positiven und Negativen durch Umentwicklung

Von H. Traut

Es gibt wohl kaum ein Verfahren, das eine so mannigfaltige Anwendung ermöglicht als die Umentwicklung. Die wenigen und nicht immer ganz zutreffenden Aufsätze über das Umentwickeln, die bisher erschienen sind, geben keinen umfassenden Überblick über dieses hervorragend wichtige Verfahren. Es sei darum zunächst eine Reihe der wichtigsten Anwendungsmöglichkeiten hier angeführt, die aber damit keineswegs als abgeschlossen gelten soll.

Das Verstärken von Negativen, wobei die Verstärkung grob oder feinkörnig gestaltet werden kann, und zwar praktisch bis zu einer Dichte (Gamma), die von anderen Verstärkern kaum zu erzielen ist.

Das Verstärken von Positiven, gleichviel ob auskopierten oder entwickelten Bildern. Die Verstärkung kann in schwarzem, braunschwarzem oder auch in braunem Ton erfolgen.

Das Abschwächen von Negativen, sowohl gleichmäßig als steigend oder verflachend in der Tonstufung (subtraktiv, proportional, superproportional).

Das Abschwächen von Positiven ohne Verschlechterung des Bildtones, vielmehr in einem vorher gewünschten bräunlichen oder schwarzen Ton.

Teilweises (partielles) Verstärken und Abschwächen an Positiven und Negativen, sowohl scharf abgegrenzter als auch weich verlaufender Teile ist beim Umentwickeln besser als mit irgendeinem anderen Verfahren möglich. Beispielsweise lassen sich zu weiße Hände auf dem Negativ tonig stimmen.

Entfernung von Rückstrahlungs-(Reflektions-) Lichthof von entwickelten Negativen.

Umtonung von mißlungenen, gelb und kraftlos gewordenen schwefelgetonten Positiven.

Auffrischen von alten verblaßten und fleckig gewordenen Positiven und Negativen.

Umwandlung grobkörnig entwickelter Negative in feinkörnige, zum Vergrößern besser geeignete.

Brauntonung von Bromsilber- und Chlorbromsilberpositiven.

Diese Aufzählung zeigt die Anwendungsmöglichkeiten der Umentwicklung. Ähnliche Ergebnisse wie mit Umentwickeln, namentlich Verstärken und Abschwächen, können nach altbekannten und bewährten Vorschriften auch auf anderem Wege erzielt werden, aber nicht immer in der gleichen Vollkommenheit und mit der gleichen Sicherheit. Was aber das Wesentliche ist: das Endergebnis der Umentwicklung ist stets ein reines Silberbild, das nicht nur die gleiche Beständigkeit hat wie ein nicht nachbehandeltes Negativ, sondern auch nach der ersten Umentwicklung genau so weiter behandelt werden kann wie ein solches; es kann also die Umentwicklung beliebig oft wiederholt werden, es kann ein durch Umentwicklung verstärktes oder abgeschwächtes Negativ auf beliebige Art weiter verstärkt oder abgeschwächt werden.

Voraussetzung für ein gutes Ergebnis ist selbstverständlich ein richtig ausfixiertes und richtig ausgewaschenes Negativ oder Positiv. Ist man nicht sicher, so empfiehlt es sich, beides nachzuholen. Auch soll der, welcher zum ersten Male die Sache macht, bedenken, daß alles, auch das Umentwickeln gelernt sein will, namentlich das Beurteilen des zu behandelnden Bildes oder Negatives oder des Endergebnisses. Auch ist es unbedingt erforderlich, die einzelnen Arbeiten richtig und sorgfältig auszuführen. Es ist mir vorgekommen, daß ein Schüler sich beklagte: das verstärkte Negativ sei wohl dichter geworden, kopiere aber nicht besser wie vorher. Es stellte sich heraus, daß das Negativ in einem alten Entwickler nur wenige Minuten im Dämmerlicht entwickelt worden war.

Auch allzunachlässige Zwischenspülungen können zu Fehlern führen, ebenso wie Verunreinigung der Lösungen durch unsaubere Finger und Schalen.

Die Umentwicklung erfolgt in der Weise, daß das Silberbild, Negativ oder Positiv in eine Silberverbindung übergeführt wird, die lichtempfindlich ist und durch Belichtung und Entwicklung wiederum zu einem Silberbild von veränderter Kraft zurückgeführt wird.

Die Zwischenstufe kann bestehen aus Bromsilber, Chlorsilber oder Jodsilber in Verbindung mit Silberchromat, Ferrozyansilber oder Quecksilberchlorür als Doppelverbindungen.



Ursula Lang-Kurz, Stuttgart — In der Sonne

Da die erzeugten Silberverbindungen heller sind als das Silberbild, so spricht man von Bleichbädern.

Solcher Bleichbäder gibt es eine große Anzahl; wir begnügen uns mit der Aufzählung derjenigen, die sich in der Praxis besonders gut bewährt haben. Eine besondere Art der Umentwicklung ist die physikalische Umentwicklung, die allerdings ein wenig zeitraubender ist, aber dafür sehr feinkörnige Verstärkungen ergibt. Davon soll am Schlusse dieses Aufsatzes die Rede sein. Zunächst sei hier die Vorschrift für einen guten Bleicher angegeben, der sich sowohl für Negative wie für Positive, sowohl zur Verstärkung wie zur Abschwächung eignet:

Wasser	250 ccm
Kaliumbichromat. . . .	2 g
Salzsäure	4 ccm

An Stelle der 2 g Kaliumbichromats kann 1 g Ammoniumbichromat genommen werden.

Die Lösung ist unbegrenzt haltbar, kann zum Gebrauch unverdünnt oder beliebig bis zu 10fach verdünnt werden. Gebrauchte Lösung kann zurückgegossen und bis zur Erschöpfung benutzt werden. Negative und Positive werden vollkommen ausgebleicht, etwa 3 Minuten unter laufendem Wasser gewaschen und in folgender Lösung die durch das Bichromat entstandene Gelbfärbung entfernt:

Wasser	500 ccm
Kaliummetabisulfit . .	50 g

Die Gelbfärbung verschwindet, dabei stellt sich eine blaugrünliche Färbung der Flüssigkeit ein. Nach etwa 3 Minuten langer Wässerung unter dem Wasserhahn erfolgt die Wiederentwicklung mit beliebigem Entwickler. Genau so wie die Bleichung vollkommen bis auf den Grund der Schicht, muß auch die Entwicklung so weit getrieben werden, daß alle Bleichung geschwärzt ist. Bedingung ist, daß die Entwicklung bei hellem Tageslicht geschehe. Bei trübem Licht kann die Entwicklung 20 Minuten und länger brauchen. Es genügt durchaus nicht, daß die Schicht nur grau angelaufen ist, da dann eine wirksame Deckung noch nicht eingetreten ist. Sollte die gewünschte Kraft noch nicht erreicht sein, so wird nach etwa 5 Minuten Wässerung das Ganze wiederholt. Dünne unterbelichtete Negative verstärken sich schwerer als dünne unterentwickelte, genau wie bei anderen Verstärkern.

Während des Entwickelns sollen Negative auch von der Rückseite mehrere Male hellem Licht ausgesetzt



E. Bauer, Karlsruhe

werden, damit die Schicht sich vollkommen bis auf den Grund schwärzt.

Bei Positiven wandelt sich der Ton von Braun zu Schwarz mit der Dauer der Entwicklung; diese kann nach Belieben unterbrochen werden. Der Bildton geht beim Trocknen etwas ins Schwärzliche über. Eine Wiederholung der Umentwicklung ist bei Positiven wie bei Negativen ohne weiteres möglich. Dadurch ist jede erwünschte Kraft zu erzielen.

Abschwächen

Das Abschwächen erfolgt genau in der gleichen Weise, nur ist dabei die Vorsicht am Platze, daß ein Fixierbad in der Nähe der Entwicklungsschale steht, um die Entwicklung in jedem Augenblick unterbrechen zu können. Der Grad der Abschwächung hängt nämlich ab von der Dauer der Entwicklung. Zum Abschwächen sollen Platten und Filme nach dem Bleichen nur von der Schichtseite und nicht von der Rückseite belichtet werden, weil sonst der Grad der Durchentwicklung nicht gut zu erkennen ist. Vorteilhaft ist die Verwendung eines verdünnten, am besten eines Feinkornentwicklers. Die Abschwächung erfolgt durch Auflösen des gebleichten Bildes, während die wiederentwickelte Schicht vom lösenden Fixierbad nicht angegriffen wird. Es empfiehlt sich, einige Versuche mit Ausschußnegativen zu machen. Der Anfänger ist leicht geneigt, die Schwärzung im Entwickler zu kurz vorzunehmen, so daß die Abschwächung zu weit getrieben wird, unter Umständen so weit, daß überhaupt kein Bild mehr zu sehen ist. Aber auch in einem solch verzweifelten Falle läßt sich das scheinbar nicht mehr vorhandene Negativ durch weiteres Bleichen und Umentwickeln retten und zu einem brauchbaren Negativ verstärken.

Wir legen also das gebleichte Negativ in gedämpftem oder gelbem Licht in Feinkorn oder Gerbe oder auch in verdünnten Entwickler und bringen dann erst die Schale mit dem Negativ ins helle Licht. Ist die Oberfläche des Negativs entwickelt, so dreht man das Negativ in gedämpftem Licht kurz um und beobachtet, wie weit die Schwärzung eingedrungen ist. Erst wenn rückseitig nur noch ganz geringe Spuren der Bleichung zu erkennen sind, wird das Negativ ohne Waschung ins Fixierbad gebracht. Das Fixieren erfolgt in wenigen Sekunden. Es bleibt ein zartes bräunliches Negativ zurück, das infolge der bräunlichen Farbe besser kopiert als es den Anschein hat. Ist aber die Abschwächung zu stark, so war die Entwicklung zu kurz. Verloren ist darum das Negativ nicht, denn es kann durch Umentwickeln bis auf den Grund beliebig wieder verstärkt werden. Nach einigen Versuchen wird es nicht schwer, den Grad der erforderlichen Entwicklung richtig zu beurteilen. Das so abgeschwächte Negativ hat nicht das geringste an Feinheiten in den Schatten eingebüßt und ist dabei sehr feinkörnig. Dem mit der Umentwicklung noch nicht ganz Vertrauten sei geraten, die Entwicklung eher etwas zu weit als zu kurz zu treiben. Die teilweise Abschwächung geschieht in der Weise, daß die abzuschwächende Stelle mit einem weichen Pinsel ausgebleicht wird, und zwar vollkommen. Der Pinsel darf natürlich nur mäßig voll Flüssigkeit genommen werden, damit diese nicht über die abzuschwächenden Stellen sich ausbreitet. Zum Entwickeln wird die ganze Platte in den Entwickler bzw. ins Fixierbad gelegt. Ebenso wie teilweises Abschwächen kann auch teilweises Verstärken mit bestem Erfolg ausgeführt werden. Es lassen sich Gesichter, Kleidung, Hintergründe und deren Teile zur Umgebung stimmen, wie es auf andere Weise nicht möglich ist. Zum Abschwächen läßt sich mit Vorteil der folgende Bleicher benutzen, weil er das Negativ zu weißem Silberchlorid umwandelt, das den Grad der Durchentwicklung besser erkennen läßt als das graue Chromatsilberchloridbild des Chromatbleichers:

Wasser	250 ccm
Kupfersulfat	25 g
Kochsalz	25 g
Schwefelsäure	1 ccm

Dieser Bleicher wäscht sich leicht aus, behandeln mit Kaliummetabisulfit ist unnötig.

Es ist auf diese Weise möglich, ein positives Bild, das man vollständig ausgebleicht hat, derart zu entwickeln, daß nur ein Teil des Bildes, etwa der Kopf oder nur das Gesicht wiederentwickelt wird. Das kann unter Umständen von Nutzen sein, beispielsweise, wenn man bei Vergrößerungen aus kleinen Bildern einen unruhigen, aber sonst unpassenden Hintergrund entfernen will. Das kann durch Umentwickeln viel schöner, viel weicher und vollkommener gemacht werden als durch Abdecken auf dem kleinen Negativ oder Positiv, das stets unangenehm harte Umrisse ergibt. Hierbei geschieht das Entwickeln mit einem Pinsel oder Wattebausch, der in die Entwicklerlösung getaucht wird. Das Entwickeln soll vollkommen am hellen Licht vorgenommen werden. Nach dem Entwickeln wird das Bild fixiert.

Auch das Entfernen von Rückstrahlungslichthöfen wird vorteilhaft mit diesem Bleicher ausgeführt. Es ist dabei zu beachten, daß der Schleier von der Rückseite der Platte gesehen nicht mitentwickelt wird. Darauf wird fixiert und wenn nötig, das vom Schleier befreite Negativ verstärkt. (Schluß folgt)

Bildnisse, die sich durchsetzen

Von Heinrich Freytag

Gedanken zur Leistungsschau des Thüringer Fotografenhandwerks in Erfurt

Der Porträtfotograf trägt nicht nur dem Auftraggeber, sondern auch sich selbst gegenüber eine Verantwortung. Im eigenen Interesse wünscht er, daß sich seine Arbeit draußen durchsetze, daß sie Wünsche erwecken und für seine Werkstatt werben möchte. Dazu müssen Technik und Geschmack Hand in Hand gehen. Die Technik ist jedoch ebenso zeitlich bedingt wie der Geschmack. Was gestern als technisch befriedigte und geschmacklich ansprach, kann heute geringer bewertet werden; trotzdem aber wird ein technisch und geschmacklich einwandfreies Bild über seine Zeit hinaus bestehen bleiben.

Der Porträtfotograf muß mit der Zeit gehen. Bleibt er bei einmal Erreichtem stehen, schaltet er sich selbst aus, denn das Publikum sieht auch andere Fotografien, vergleicht und kritisiert. Daher sollte er auch öfter seine Bilder im Wettbewerb mit denen seiner Kollegen sehen und betrachten. Das ist neben der Werbung der tiefere Sinn solcher Ausstellungen.

Betritt er nun solch eine Ausstellung, tut er gut, dreierlei grundsätzlich abzulegen: jede persönliche Überheblichkeit, jede sich selbst entschuldigende Stimmung und jedes Neidgefühl. Will er von dem Besuch Nutzen haben, will er lernen, so muß er so unbefangen wie möglich die Fotos auf sich wirken lassen. um danach festzustellen versuchen, warum dieses oder jenes Foto besonders stark wirkt, und sich nicht dadurch den Blick trüben lassen, daß vielleicht seine eigenen Sachen etwas in den Hintergrund gerückt wurden. „Wer fertig ist, dem ist nichts recht zu machen, ein Werdender wird immer dankbar sein!" heißt in das Fotografische übersetzt: Man muß immer lernen wollen, wenn man weiter strebt!

Fangen wir zunächst beim Technischen selbst an und übersetzen diese Erkenntnisse gleich ins Praktische.

Wichtig ist zu allererst die einwandfreie Schwarzweißwiedergabe. Nur solche Bildnisse bringen starke Wirkung auf, die höchstes Weiß in den Lichtern, tiefstes Schwarz in den Schatten aufweisen. Sonst wirken sie flau. Das ist vor allem eine Frage des Negativmaterials und seiner Behandlung. Das gute Negativ entscheidet hier auf weite Sicht hinaus.

An gutem Negativmaterial ist wahrhaftig kein Mangel bei uns. Eine große Anzahl bester Platten und Filme kommt auf den Markt und jeder findet für seinen Geschmack und seine Anforderungen das Richtige. Vor allem ist die Farbwertübersetzung unserer modernen Emulsionen so auf der Höhe, daß man hier fast keine Wünsche mehr haben kann. An uns liegt es nur, die Negative richtig zu entwickeln. Zu leicht verfällt der Bildnisfotograf in den Fehler, übermäßig zarte Negative herzustellen. Erfahrungsgemäß nämlich ergeben solche zarten Negative weiche und dadurch angenehme Positive. Man vergißt aber, daß die volle Schwarzweißwirkung so nicht zur Geltung kommen kann. Die weichere und angenehmere Darstellung wird viel besser durch entsprechende Beleuchtung, nicht durch absichtliches Verflachen der Gradation erzielt.

Bei panchromatischen Emulsionen bietet das Entwickeln zunächst gewisse Schwierigkeiten. Man sollte



Heinrich Freytag, Weimar



Rose Heidle, Gotha

sich eigentlich bei der Einführung panchromatischer Emulsionen auch gleichzeitig auf eine Tankentwicklung umstellen, statt etwa zu versuchen, zunächst einmal die Schalenentwicklung beizubehalten. Die Beurteilung beim grünen Licht wird stark enttäuschen und unsicher machen. Richtet man sich hingegen die Tankentwicklung einfach und rationell ein, legt man vor allen Dingen Wert auf sorgfältige Regelung der Entwicklungsbedingungen, wie Entwicklertemperatur, Zeit, Entwicklerzustand, dann wird man hier geradezu mühelos zu einwandfreien und gleichmäßigen Negativen kommen. Diese genaue Kontrolle gehört für die Entwicklung unbedingt dazu. Mit den gleichmäßigen schönen Negativen erleichtert man sich aber auch den Positivprozeß ganz wesentlich.

Will man in das Positiv eine möglichst lange Tonwertskala hinüberretten, dann wird man meist von stark gelblichen Papieren absehen, die diese Skala nur verkürzen. Man wird auch allzu rauhe Oberflächen, die im selben Sinne wirken, ausschalten und mit halbmatten, leicht gekörnten Papieren die besten Resultate erzielen. Die Schatten sollen nicht einsinken, die Lichter nichts von ihrer Brillanz verlieren, daher scheiden tiefmatte Papiere meist ganz aus. Gewagte Oberflächen, wie sie heute immer wieder von der rührigen Industrie angeboten werden, scheiden aus geschmacklichen Gründen aus. Ehe man sich der Mühe unterzieht, etwa im Irrgarten der Papieroberflächen das Richtige zu finden, denke man daran, daß das Schlichteste stets das Beste sein wird. Nie wird ein schlechtes Bild durch solche Experimente besser, ein gutes aber nur schlechter. Letzten Endes soll sich alles Technische der Aufnahme, der Auffassung unterordnen. Wir wollen sehen, was uns für das Bildnis, das sich durchsetzen soll, in der Aufnahme besonders wichtig scheint.

Solche Bildnisse nämlich stehen sofort im Vordergrund, da sie Plastik aufweisen, aus der Fläche heraustreten und ihren engen Rahmen sprengen. Um Plastik zu erreichen, muß man beleuchten können, und je einfacher die Beleuchtung, um so stärker die Plastik. Selten oder nie erreicht sie der, der mit vielem Licht von allen Seiten kommt, leuchtet er sich doch buchstäblich die Plastik heraus.

Das Kunstlicht hat es — neben seinen Vorzügen — auch mit sich gebracht, daß dem Fotografen eine ganze Menge Lichtquellen zu Verfügung stehen. Oft genug greift er nur aus Verlegenheit zu einer zweiten, dritten, vierten, weil er mit einer allein nicht zurecht kommt. Es sollte aber genau anders sein: Erst wenn er versteht mit einer Lichtquelle richtig und treffend zu beleuchten, sollte er hin und wieder, um ganz bestimmte Wirkungen zu erzielen, zur nächsten greifen. Wir sind ja in den meisten Fällen auch gewohnt, unsere Mitmenschen in einem sehr bestimmten Licht zu sehen und nicht im Zusammenwirken von soundso viel einzelnen Lichtquellen. Ähnlichkeit und Charakteristik liegen daher bei der sparsamen Verwendung des Kunstlichtes, nicht der übertrieben mannigfaltigen. Abgesehen davon bringen viele Lichtquellen manche andere Unannehmlichkeit mit. Es sei hier nur an die mehrfachen Lichter in den Augen erinnert, die einen unsteten und mitunter fast irren Ausdruck ergeben.

Aus solchen Überlegungen heraus ergibt es sich von selbst, daß man zunächst versucht, mit einer einzelnen, dabei aber möglichst breiten Lichtquelle zu beleuchten. Man wird sie dann meist aus der Gegend der Kamera scheinen lassen, so daß nur schmale Schatten entstehen. Solche schmalen Schatten können ruhig tief sein. Verlangen wir aber eine seitliche Beleuchtung, die das Gesicht in größere Schatten- und Lichtpartien aufteilt, so wird man eine zweite Lampe zum Aufhellen der Schattenteile brauchen. Diese Aufhellung kann dann ebenfalls aus der Richtung der Kamera angesetzt werden, damit sich nicht unangenehme Überschneidungen von Schatten ergeben, die zu Unruhe und Unähnlichkeit führen.

Damit unser Bild plastisch sei, muß eine deutliche Trennung zwischen Hintergrund und Modell vorhanden sein. Die Tonwerte dieser beiden Komponenten sollen nicht ineinander überfließen. Besonders unplastisch wirkt solch ein Bild, wenn Hintergrund und Gesicht gleiche Tonwerte aufweisen. Gerade die Tonwertverteilung spielt eine wesentliche Rolle. Klare Bilder von eindringlicher Wirkung entstehen besonders dann, wenn man in ruhigen Flächen in den Teilen, die das wichtigste aussagen, Tonwertkontraste einander gegenüberstellt.

Ein wichtiges Problem sei noch herausgegriffen. Soll man den Menschen isolieren oder im Raume zeigen? Bei der Treue, mit der die Fotografie Gegenständliches aufzeichnet, gleichgültig ob es wichtig oder unwichtig ist, wird man oft dazu verleitet, den Menschen losgelöst vom Raum zu zeigen. Man fürchtet, daß der Raum schon in seinen Andeutungen zu viel ins Bild bringt, was die Aufmerksamkeit auf sich lenkt. Seit längerer Zeit aber sehen wir in guten Modefotos, in hervorragenden Figurenbildernn immer wieder eine starke und eigenwillige Einbeziehung des Raumes in das Bild. Und ohne Zweifel trägt so etwas stark zur plastischen Wirkung bei. Zum mindesten soll

der Raum angedeutet sein, damit unser Modell nicht in der Luft schwebt.

In der heutigen Zeit, in der sich ein immer stärkeres Verlangen nach guten Figurenbildern zeigt — vielleicht als Reaktion auf die fast bis zum Überdruß gesehenen, manchmal unbarmherzig angeschnittenen Köpfe — wird man dieser Frage der Raumgestaltung um den Menschen herum wieder erhöhten Wert beilegen müssen. Man soll da aber nicht so weit gehen, wie man es früher sah, daß ein fremder Raum, der möglichst „repräsentabel" war, dem Menschen sozusagen aufgedrängt wurde, sondern man sollte mehr Wert darauf legen, den Menschen in seinem Raum zu zeigen. Die fortgeschrittene Technik macht es uns ja heute leicht, die Heimaufnahme zu bewältigen. In vielen Fällen braucht es gar nicht des künstlichen Lichtes in starken Nitraphotbirnen; das Tageslicht und das gewöhnliche künstliche Licht der Wohnung reicht in vielen Fällen vollkommen aus. — Aber durch die dauernd wechselnden Zufälligkeiten des Hintergrundes, des Beiwerkes, der Möbel, der Tonwerte usw. wird man in seiner Auffassung freier, man findet neue und interessante Lösungen und gewinnt damit auch manches für sein Atelierbildnis.

Man kann noch vieles mehr aus einer Ausstellung lernen, das wichtigste aber ist zu erkennen, warum sich Bilder durchsetzen. Bedenken wir bei alledem, daß unsere Bilder draußen in der Welt denselben Kampf zu bestehen haben wie auf der Ausstellung, daß letzten Endes im ganzen Lebenskampfe nur das gilt, was sich durchsetzt. Und dies gilt nicht nur für die Bildnisfotografie, sondern für das gesamte fotografische Gebiet.



Erich Bauer, Karlsruhe
Die Sendungen werden sortiert und aufgeteilt

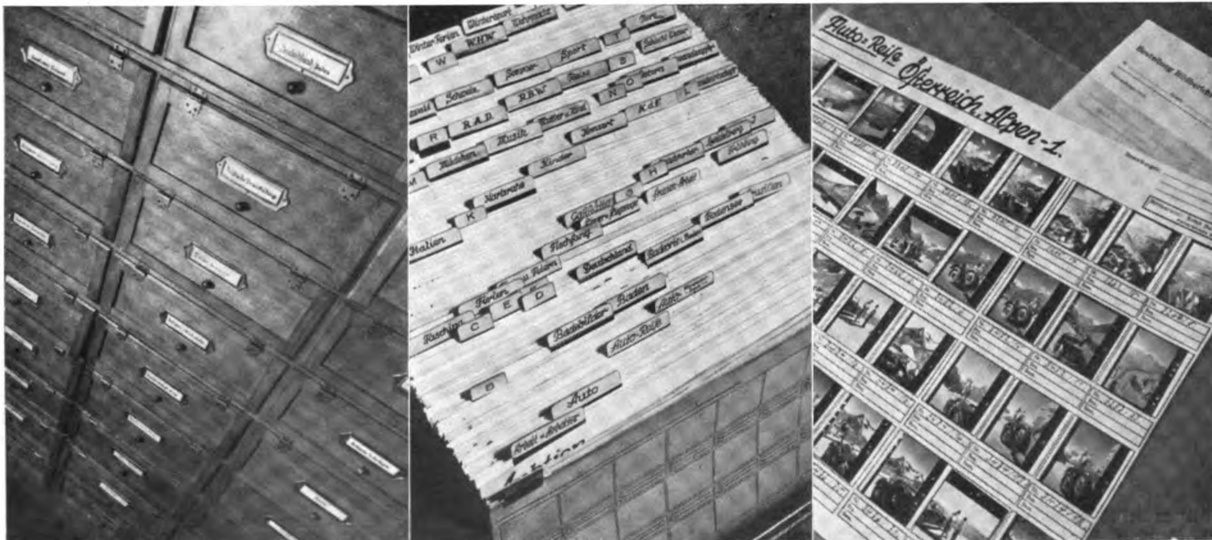
Archiv für 24x36-Negative

Der Aufbau eines solchen Archivs kann nach verschiedenen Gesichtspunkten vorgenommen werden.

Die Negativ ufbewahrung selbst bietet an und für sich keine Schwierigkeiten, es müssen nur die Voraussetzungen der staubfreien und kratzerfreien Aufbewahrung gegeben sein. Da das Archiv Jahrzehnte dienen soll, ist der Aufbewahrungsort insoweit wichtig, daß die Negative nicht zu stark austrocknen. Speicherböden und ungelüftete Räume sind nicht zu empfehlen.

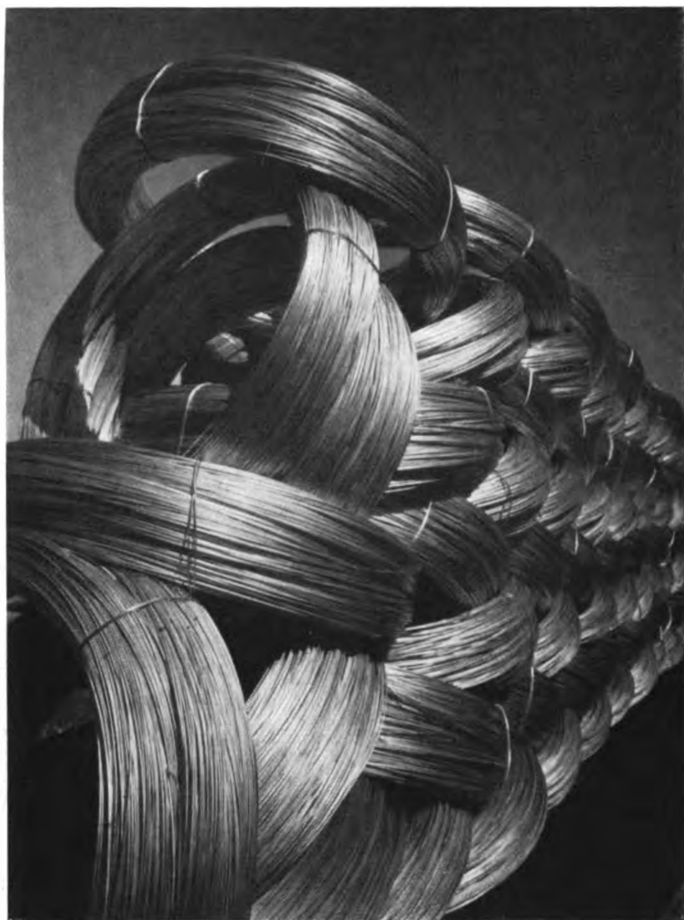
Das Zerschneiden der Filme ist unumgänglich, wenn auch die Laborantin beim Vergrößern ganze Streifen vorziehen würde. Das System der Sechserreihen in Pergaminhüllen, auf die die Nummern groß und deutlich geschrieben werden können, hat sich durchaus bewährt. Die Pergaminhüllen werden jeweils 100 Stück in Hängetaschen des Metallarchivschrankes untergebracht. Innerhalb weniger Sekunden ist das fragliche Negativ gefunden. Alle Negative im Archiv sind kopiert und, mit Nummern versehen, entsprechend in einer zweiten Kartei untergebracht.

Etwas interessanter ist das Auffinden der fraglichen Aufnahme. Ein Beispiel aus der Praxis: Es werden Aufnahmen vom Erntedankfest benötigt.



E. Bauer, Karlsruhe

Ein Archiv ist nur wertvoll, wenn es übersichtlich ist



Charlotte Spiess, Berlin — Sachfoto: Draht

Unter dem Buchstaben *E* der zweiten Kartei findet man „Erntedank", unter jedem Bild die Negativnummer und auf der Karte selbst noch die Hinweise „s. unter Trachten", „s. Erntebilder". Es ist nun leicht möglich, dem Kunden schnell ein umfassendes Bildmaterial zur Verfügung zu stellen. Oder es werden Badebilder gewünscht. Vielleicht ist unter den 20 Aufnahmen, die für den Kunden herausvergrößert werden, nichts, was ihm zusagt. Er erhält alle in Frage kommenden Karteikarten und sucht sich die ihn interessierenden Aufnahmen heraus. So wird Arbeitszeit und Material gespart und der Kunde hat die größtmöglichste Auswahl. Unter jedem Bild steht, wer das Foto schon angeboten bekommen hat, ob mit Alleinrecht verkauft usw. Ein Doppelanbieten, evtl. zweimaliges Verkaufen wird dadurch unterbunden

Mehrere Bilder müssen zwei- bis dreimal kopiert werden, da die Hinweise auf andere Karteikarten nicht immer ausreichen, das Bild erscheint dann auf verschiedenen Karteikarten.

Solch ein systematischer Ausbau und Pflege des Archives ist unbedingt notwendig, um das investierte Kapitel herauszuholen, die Einrichtung und Unterhaltung sind kostspielig. E. Bauer.

Werbebilder

Es ist erfreulich, daß hier werbliche Themen öfter angeschnitten werden, weil damit tatsächlich einem Teil von Fachfotografen Anregung zur Erweiterung ihres Schaffenskreises gegeben werden kann. Leider vermißt man jedoch in solchen Besprechungen das Wesentliche, das „Wie". Gerade die Erfassung des Grundgedankens ist bei der Reklame unendlich wichtiger als das Bildtechnische, was man wohl ohnehin beim Fachmann voraussetzen muß. Bestimmt scheut sich ein großer Teil tüchtiger Fotografen vor Werbeaufnahmen, und hier hauptsächlich vor technischen, in der Meinung, er verstünde nicht genügend von der Technik. Dabei ist gerade die Unvoreingenommenheit sein Vorteil, weil das, was ihm selbst nicht klar ist, auch dem großen Kreis erst klargemacht und nahegebracht werden soll, für den die Werbung durchgeführt wird. Wenn er also ein treffsicheres und ansprechendes Werbebild schaffen will, braucht er folgerichtig meist nur das gleiche abzubilden, was ihm selbst neu ist, bzw. ihn besonders interessiert. Wie er das tut, dazu mögen folgende vier Leitregeln anleiten.

1. Fototechnisch nur erstklassige Qualität.

Flaue und kraftlose Bilder und auch solche, die rein fotografisch betrachtet zwar einwandfrei, aber zu weich moduliert sind, eignen sich für die Werbung nicht. Die Wiedergabe auf meist nicht sehr guten Papieren im Druck läßt das Bild erheblich an Kraft verlieren und nimmt ihm somit jegliche gute Wirkung. Tiefe Schatten und Spitzlichter erhöhen den Werbewert eines Reklamefotos; die Tonskala muß, mit anderen Worten, vergrößert werden — es soll ein kräftiges (nicht hartes) Bild entstehen. Nachträgliche Retusche läßt sich zwar oft nicht vermeiden, hauptsächlich wenn sie die Kraft des Bildes unterstützen hilft oder bildunwichtige Teile entfernt. Im allgemeinen sei man sich jedoch klar, daß unverfälschte Bilder, die den natürlichen Eindruck wiedergeben, die größte Werbekraft haben, vor allem die der Ehrlichkeit.



F. Brendel, Dessau. Der dunkle Hintergrund dient für den Text und wird beim Kopieren abgewedelt

2. Eigenwilliger Bildaufbau.

Das Objekt wirksam im Bildraum unterzubringen, ist wichtig, weil daraus eine persönliche Note des Reklamebildes entsteht, die sofort wieder werblich unterstützend wirkt. Auch Schatten mögen nicht beim Bildaufbau unterschätzt werden; ein gut sitzender Schlagschatten auf dem Hintergrund oder der Unterlage wirkt oft mehr als zehn weitere Aufnahmeobjekte. Man vergesse nie, daß die Schönheit eines Bildes einer der Hauptfaktoren ist. Auffällig und schlagkräftig zu werben genügt nicht, wenn das Ästhetische vernachlässigt wird. Trotz eigenwilligen Aufbaues soll ein Bild ansprechend und klar wirken.

3. Belebende Beleuchtung.

Kunstlicht ist in den meisten Fällen zu empfehlen, weil mit ihm die vielfältigsten Effekte zu erzielen sind. Man hat mit ihm die Möglichkeit, Plastik nach Wunsch in ein Bild zu bringen und ein möglichst plastisches Bild soll ja um jeden Preis erzielt werden. Die Erreichung der richtigen Beleuchtung und der richtige Aufbau mag oft Stunden dauern, sie geben aber dem Bild erst den Wert. Man sollte überhaupt nicht verkennen, daß Werbebüros usw. fast nie abgeneigt sind, für ein einwandfreies Reklamefoto einen anständigen Preis zu zahlen. Die Wahl der Kunstlichtquellen muß dem einzelnen Bedarf angepaßt werden, zwei Nitraphot-Lampen werden jedoch oftmals schon genügen, wenn einige Reflexwände noch Verwendung finden.

Inwiefern das Tageslicht belebend wirken kann, braucht dem Fachmann kaum gesagt werden. Gegenlicht ist jedenfalls eines der wirksamsten Mittel, um die Werbekraft und Schönheit der Aufnahme zu unterstreichen.



Gerhard Güntzel, Meisterschule für das graphische Gewerbe Leipzig — Werbefoto

4. Lebendige Bilder.

Während die ersten drei Grundsätze mehr handwerklichen Charakter tragen, stellt der vierte Anforderungen an das Einfühlungsvermögen in die Gedankenwelt des Kunden. An sich sollte das gar nicht so schwer sein, da eigentlich jeder Mensch irgendwie Kunde ist und somit am besten beurteilen kann, was ihn an Reklamedingen fesselt und welche Ideen auf ihn den stärksten Einfluß haben. Wenn die textlichen und drucktechnischen Werbemittel nicht betrachtet werden, bleiben grundsätzlich zwei Gesichtspunkte für den Werbelichtbildner: schön und lebendig fotografieren! Auf das schöne Bild wurde schon hingewiesen, bleibt noch die Lebendigkeit. Nicht immer braucht der Mensch das belebende Bildmoment darzustellen, lediglich die Art und Zusammenstellung kann belebend sein. Ein Kalender kann die Jahreszeit anzeigen, die für ein Werbegebiet wichtig sein mag, eine Uhr die Stunde (Kaffee Hag: „Die Stunde Schlaf vor Mitternacht"), ein Thermometer die Wärme (oder ein behagliches Zimmer mit sichtlich sich wohlfühlenden Menschen — bei Heizgeräten —), kurzum, Hilfsmittel, die etwas ausdrücken, was sonstwie nur durch Worte klargemacht werden kann.

Weicher glänzender Stoff wird zweifellos schön wirken, wenn er in schönem Spiel von Licht und Schatten aufgenommen wird, werblich steigt jedoch die Kraft des Bildes, wenn der Stoff von einer schönen Frau getragen wird.

Eine Maschine hat ihre Eigenarten. Beim bildlichen Angebot soll darum neben der Gesamtansicht auch ein Ausschnitt nicht fehlen, der die Besonderheit oder den Arbeitsvorgang zeigt.

Daß man sich in Badeanzügen der Firma X wohlfühlt, oder daß sie gut sitzen, kann man nicht zeigen, wenn sie auf dem Tisch liegen — Menschen müssen darin stecken, und zwar sich wohlfühlende.

Zusammenfassend sei gesagt, daß man zu prüfen hat, ob ein Bild interessant und lebendig genug ist, vom Kunden auch wirklich betrachtet zu werden, bzw. ob es beim Durchblättern einer Zeitschrift seinen Blick fesselt. Außerdem muß auf ihn der Anreiz zum Kaufen ausgeübt werden, der zwar oftmals durchaus nicht gleich zur Wirkung kommt, durch die Schönheit, Klarheit und lebendige Art des Bildes jedoch unterbewußt Nahrung erhält. Der Mensch neigt dazu, angenehmen und schönen Dingen sympathisch gegenüberzustehen, und das nutzt die gute Reklame zur Beeinflussung aus.

Trotz Kürze dieser Hinweise ist doch klar, um was es geht. Im übrigen gibt es heute in Zeitschriften eine große Fülle von sehr guten Reklame-Ideen, die als Anregung dienen können. Für alle Fälle scheint es empfehlenswert, in evtl. ruhigen Zeiten einige Versuche zu machen. Vielleicht wendet man sich auch an eine Firma wegen Anfertigung von Aufnahmen aus dem Fabrikationswesen, gegebenenfalls zunächst gratis, um dann selbst Unterlagen zu besitzen. Ein Werbebüro wird immer eher den Fachmann vorziehen, dessen Vorlagen erfolgversprechend aussehen und deshalb mag das kleine Anfangsrisiko sich irgendwie wieder bezahlt machen.

E. Brendel.



Dr. Dietz, Frankfurt a. M. Werbefoto

Fluoreszenz von Lichtfiltern

Von schwedischen Fotografen wurde über unklare Negative bei Aufnahmen im Gebirge geklagt. Dies veranlaßte H. Bäckström und R. Johannesson, der Ursache nachzugehen, und sie fanden, wie sie in der Zeitschr. f. wiss. Fotografie 36 (1937) 194 berichten, daß eine ganze Reihe Filter des Handels fluoreszieren, d. h. daß die Filter, wenn sie von Licht, und zwar besonders von kurzwelligem und ultraviolettem Licht getroffen werden — das im Gebirge ziemlich vorherrscht — längerwelliges Licht ausstrahlen; und das bewirkt eine allgemeine Verschleierung der Platte, da in diesen Fällen ja das Objektiv direkt als eine Lichtquellle wirkt. Die Ursache der Fluoreszenz von gekitteten Filtern kann darin liegen, daß man besonders bei helleren Filtern zur völligen Abschirmung des ultravioletten Lichtes Äskulin zusetzt, bzw. die Filterfolie mit einer Äskulinfolie kombiniert. Aber gerade Äskulin ist infolge der ziemlich beträchtlichen Fluoreszenz, die es zeigt, denkbar ungeeignet. Die Fluoreszenz trat allerdings stärker bei Massivglasfiltern auf, und zwar waren in diesem Fall die schwächeren viel stärker fluoreszierend als die intensiver gefärbten. Die beiden Forscher betonen, daß infolge dieser Erscheinung der Nutzen solcher Filter in Frage gestellt wird; denn die geringe Farbkorrektur der hellen Gelbfilter wird reichlich durch diese Erscheinung kompensiert, da durch die Schleierbildung besonders die Schattenwiedergabe sehr verschlechtert wird.

Die Gelatinefilter sind in den hellen Dichten den Massivglasfiltern meistens überlegen, d. h. sie zeigen keine Fluoreszenz, sofern sie nicht, wie schon erwähnt, mit Äskulin-Filtern kombiniert werden. In diesem Falle hängt es sehr davon ab, ob die Äskulinschicht dem Objekt oder dem Bild zugekehrt ist. Im ersteren Fall tritt keine Fluoreszenz auf, da das kurzwellige Licht durch das Gelbfilter absorbiert wird; wohl aber im zweiten Fall. Bei den sogen. ultraviolett-absorbierenden Filtern (Schutzfilter gegen U. V.), die häufig im Gebirge verwendet werden und die keine nennenswerte Verlängerung der Belichtungszeit erfordern, sind die Massivglasfilter vorzuziehen. Sie sind praktisch frei von Fluoreszenz.

Durch die von der Fluoreszenz herrührende Zusatzbelichtung der fotografischen Schicht leidet die Vergrößerungsfähigkeit beträchtlich, so daß vor allem für Kleinbildaufnahmen die Filter in dieser Hinsicht sorgfältig ausgewählt werden müssen. Man kann die Prüfung auf Fluoreszenz leicht vornehmen, wenn man eine Quarz-Quecksilber-Lampe etwa in Form der Analysen-Quarzlampe oder eine Höhensonne zur Verfügung hat und das langwellige Licht mit einem Filter wegnimmt. S—e.

Polarisationsfilter nach Bernauer

Ein neues Hilfsmittel für die Mikrofotografie im polarisiertem Lichte

Aufnahmen in polarisiertem Licht werden in der Regel unter Zuhilfenahme von Polarisationsprismen (seltener von Glasplattensätzen usw.) gemacht. Nun sind einmal diese Geräte recht kostspielig, besonders deshalb, weil bei mikrofotografischen Aufnahmen vielfach Prismen von recht erheblichem Querschnitt benutzt werden müssen, die entsprechend teuer sind; ferner haben die derzeit gebrauchten Geräte vielfach die Eigenheit, daß sie die Apertur der Optik ganz erheblich einschränken können, und daß ihre Unterbringung im Strahlengang der Apparatur oft recht schwierig ist.

Diesen Übelständen begegnen die neuen Polarisationsfilter nach Bernauer in idealer Weise. Zunächst ist ihr Preis ein ganz wesentlich geringerer als der des gewohnten Nicols usw.; das tritt ganz besonders in Erscheinung, wenn man die Öffnung der Filter bzw. der Prismen in Betracht zieht; der Preis dürfte, daran gemessen, kaum ein Drittel bis ein Fünftel des gewohnten sein. Ferner beschränken sie die Apertur der Optik in keiner Weise und lassen sich infolge ihrer einfachen Form leicht an jeder optisch geeigneten Stelle im Strahlengang unterbringen.

Was diese Form anbetrifft, so entspricht sie etwa einer der gewohnten runden fotografischen Gelbscheiben von normaler Dicke. Ein solches Polarisationsfilter besteht nämlich einfach aus zwei dünnen runden Spiegelglasscheiben in geeigneter Fassung, zwischen denen sich eine Schicht von Herapathik, einer Chinin-Jod-Verbindung, befindet, welche die Eigenschaft hat, das Licht einer bestimmten Schwingungsrichtung fast völlig zu absorbieren, jenes aber, dessen Schwingungsrichtung senkrecht dazu liegt, passieren zu lassen. Da ersterer Lichtanteil nicht völlig zurückgehalten wird, sondern noch ein kleiner Anteil im Rot passiert, ist zwar das Gesichtsfeld bei gekreuzten Filtern und starken Lichtquellen nicht völlig dunkel; dieser Umstand fällt aber bei mikroskopischen Arbeiten praktisch nicht ins Gewicht und bietet einen wirksamen Schutz gegen übermäßige Erwärmung der Polarisationsfilter, die im übrigen genau so verwendet werden wie die sonst gewohnten Prismen.

Anwendungsgebiete der neuen Polarisationsfilter sind die biologisch-medizinischen, technischen, chemischen und die der Nahrungsmitteluntersuchung usw. und die damit verbundenen mikrofotografischen Arbeiten. Für exakt-mineralogische und messende Arbeiten muß man allerdings wohl die gewohnten Prismen usw. beibehalten.

Daß die normalen Kompensatoren (Gips-, Glimmer-, Quarzplättchen und -keile) beibehalten werden können sei schließlich noch erwähnt.



„Fußballspieler“ Photo: L. F. A. Boersma, Haarlem (Holland)
Ihagee-Exakta mit Exaktar, 1:3,5, Sonnenblende, Blende 5, $^{1}/_{600}$ Sek., Ilford Hypar, Sensitive Panchr., Oktober

Aus dem Redaktionslaboratorium

Ein neues Kontakt- und Vergrößerungspapier für Warmton

Der Bildton ist nicht nur Modesache, wie es bei oberflächlicher Betrachtung scheinen könnte. Wohl läßt sich — vor allem bei den Amateuren — zeitweise eine fast unterschiedslose Vorliebe für blauschwarze oder reinschwarze, ein anderes Mal wieder für warmschwarze oder braune Töne feststellen. Aber unabhängig von allen modischen Wandlungen des Geschmacks hat der Fachmann für das Bildnis — hauptsächlich für das Kinder-, Mädchen- und Frauenbildnis — und auch für andere Aufnahmen intimeren Charakters immer warmschwarze bis braune Bildtöne vorgezogen und damit auch den Geschmack des Publikums getroffen. Die Gründe dafür sind zuletzt seelischer Art, wenn auch eine gewichtige Rolle die physiologische Tatsache spielt, daß unser Auge braune Töne feiner unterscheidet als etwa blauschwarze. „Warme“ Töne — die Sprache drückt das ja unmittelbar aus — sprechen unser Gemüt mehr an als „kalte“, d. h. reinschwarze und blauschwarze Töne. Dazu kommt dann die Möglichkeit, die Farbe der Dinge — z. B. die Hautfarbe — anzudeuten, also die Natürlichkeit des Bildes zu steigern. Heute spricht schließlich wohl auch der auflebende Hang zur Farbe mit.

Die anderen Papiere, wie Kodura, Kovita und Kodopal, die bisher für solche Zwecke dem Fachmann zur Verfügung standen, haben bei allen Qualitäten und unbestreitbaren Schönheiten gewisse Nachteile, die sich besonders bemerkbar machen, wenn man kleinere Negative vergrößern muß: Sie verlangen wegen ihrer verhältnismäßig geringen Empfindlichkeit entweder sehr lange Belichtungszeiten, was bei Filmnegativen die Verarbeitung sehr erschwert, oder Vergrößerungsapparate mit Spezialbeleuchtungseinrichtungen höchster Lichtstärke, was die Verarbeitung kostspielig macht. Außerdem verlangen sie eine sehr sorgsame Behandlung und sind nur in einer Gradation zu haben.

Aus diesen Gründen hat die Firma „Bromesko“ ausgearbeitet, das die Schönheit der alten Papiere mit einfacher Verarbeitung und hoher Empfindlichkeit vereinigen soll und gleich gut als Kontakt- wie als Vergrößerungspapier zu verwenden ist.

Wir haben das Papier geprüft und können ihm das Zeugnis ausstellen, daß es diese nicht leichte Aufgabe in jeder Beziehung gelöst hat. Insbesondere die **Empfindlichkeit** ist für ein Papier solcher Art, wenigstens nach dem bisher Gewohnten, erstaunlich. Wir haben die Sorte Bromesko Normal mit Kodak-Bromsilber Normal (Nikko) verglichen und gefunden, daß es nur um die Hälfte geringer empfindlich ist als dieses höchstempfindliche Bromsilberpapier. Entwickelt wurden die Prüflinge nach der Vorschrift D-157 der Gebrauchsanweisung für warmschwarze Drucke. Es wird also ein leichtes sein, auch mit Vergrößerungsapparaten normaler Lichtstärke (etwa 100 Watt) auf diesem Papier warmschwarze Drucke herzustellen, und selbst für bräunliche Bildtöne werden die Belichtungszeiten keine Schwierigkeiten bereiten. Im übrigen hat man es in der Hand, schöne Sepia- und Brauntöne von großer Beständigkeit auch mit den bekannten Verfahren der Schwefelnatrium- und Selentonungen zu erzielen, wofür sich das Papier vorzüglich eignet.

Die Tonskala reicht von einem satten Warmschwarz bis zu einem leuchtenden Rotbraun, je nach dem Entwickler, den man anwendet, und der Belichtungszeit. Wir verweisen auf die ausführliche Gebrauchsanweisung. Sie gibt drei Entwickler an, einen für warmschwarzen Ton und zwei für braune Töne. Selbstverständlich erhält man auch mit den entsprechenden handelsüblichen Entwicklern und bekannten Vorschriften, soweit sie nicht wesentlich von denen der Gebrauchsanweisung abweichen, gute Ergebnisse.

Die drei Härtegrade Weich (1,15), Normal (1,0) und Hart (0,7) sind gut gegeneinander abgestuft. Ihr Kopierumfang reicht für alle Negative, die für ein solches Papier in Betracht kommen können, zumal ja — die Angaben über den Kopierumfang beziehen sich auf normal warmschwarz entwickelte Drucke — der Belichtungsumfang durch eine ausgesprochene Braunentwicklung noch stark erweitert werden kann. Ein kraftvoller Tonaufbau sichert auch in Fällen reichlicher Belichtung klare, detailreiche Schatten und reine, gut abgestufte Lichter. Die Verarbeitung ist im übrigen so einfach wie die eines gewöhnlichen Bromsilberpapieres.

Eine große Zahl von Oberflächen trägt jedem Bedürfnis und Geschmack Rechnung: Weiß glänzend, papier- und kartonstark (für den Presse-, Industrie- und Architekturphotographen sowie für Massenauflagen von Ansichtskarten); Weiß Feinkorn Seidenglanz, kartonstark (besonders geeignet für die Vergrößerung von Kleinbildaufnahmen); Creme Velvet, papier- und kartonstark; Creme Matt, papier- und kartonstark; Creme Rauh, kartonstark (besonders geeignet für Großbilder), und die Oberflächen in dem neuen, zarten und vielseitig anwendbaren Elfenbeinton: Elfenbeinweiß Velvet, papier- und kartonstark (besonders geeignet für künstlerische Ansichtskarten); Elfenbeinweiß Matt, papier- und kartonstark; Elfenbeinweiß Rauh, kartonstark (ein Papier von mittlerer Körnung und sehr vornehmer Wirkung, das sich auch gut zur Vergrößerung großflächiger Kleinbildaufnahmen eignet). Sämtliche Oberflächen sind in allen drei Härtegraden zu haben. Dr. H. E. T.

Neue Papieroberflächen

Im Zuge des systematischen Aufbaus ihrer Papiere hat die Leonar AG., Wandsbek, eine neue Leigrano-Oberfläche, Chamois halbmatt, herausgebracht.

Die neue Oberfläche zeichnet sich durch eine brillante Wiedergabe aller Details aus, wahrt aber zugleich durch eine leichte Mattierung die Geschlossenheit des Bildvortrages. Sie ist damit allgemein für alle Motive verwendbar, soweit diese für die Wiedergabe auf einem Chamoispapier geeignet sind. Die Abstimmung von Papierfarbe und Bildton ist vorzüglich gelungen. Das zartrötliche Chamois der Papierfarbe holt im Verein mit dem tiefen, warmschwarzen Bildton das Letzte an sonniger Wärme aus dem Motiv heraus. Die technischen Vorzüge — großer Verarbeitungsspielraum, kraftvolle Tongebung, Dämpfung des Negativkorns durch geeignete Gestaltung der Gradationskurve — teilt die neue Sorte mit allen Leigrano-Papieren.

Sie ist lieferbar in den Härtegraden: Weich (52°), Normal (60°), Hart (65°) und Extrahart (70°), papierstark (Lg 22) und kartonstark (Lg 122). — ie —

Imago, das Kontaktpapier der **Leonar-AG., Wandsbek**, für künstlerische Porträt- und Innenraumaufnahmen, ist jetzt auch in der Oberfläche **Chamois Sedal** zu haben. Die feine, regelmäßige Rasterkörnung, der seidige Schimmer verleiht Bildern auf diesem Papier lebensvolle Frische, lockert eintönige Flächen auf, hält die Tiefen offen und läßt die Spitzlichter perlig aufleuchten. Versuche überzeugten uns, daß sich die neue Oberfläche gut retuschieren läßt, besonders schön lassen sich mit dem Schaber die Spitzlichter herausholen. Die schöne Chamoisfarbe des Papiers ist gut auf den satten, warmschwarzen Bildton abgestimmt. In klaren, leuchtenden Tönen, plastischer Wirkung und einem emailartigen Schmelz liegt das Besondere des neuen Papiers, das Kraft und Feinheit wirkungsvoll vereinigt. Es eignet sich vorzüglich für ausdrucksvolle Porträts und vornehme Innenaufnahmen; ganz allgemein für alle schönen und großzügig gesehenen Motive.

Wie alle Imago-Sorten läßt sich auch Chamois Sedal direkt braun entwickeln und nimmt Tönungen aller Art gut an. —b

Kleine Mitteilungen

Dr. Momme Andresen, ein Pionier der Fotografie

Am 17. Oktober 1937 wurde der weit über die Grenzen des Deutschen Reiches bekannte Dr. Momme Andresen 80 Jahre alt. Gebürtiger Schleswiger aus Risum, studierte er in der Technischen Hochschule in Dresden und an den Universitäten Jena und Genf Naturwissenschaften. Bereits 1887 trat er als Chemiker in die Aktiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, die später den bekannten Namen „Agfa" tragen sollte, ein. Seine ganz besonderen Verdienste lagen nach ursprünglicher Beschäftigung mit den Farbstoffen und Zwischenprodukten darin, daß er das in der Farbenindustrie verwendete Paraphenylendiamin in alkalischer Lösung als Entwickler für Trockenplatten erkannte. In Fortführung dieser Arbeiten stellte er dann fest, daß ein Naphtholderivat als Entwickler verwendet werden kann, das unter dem Namen „Eikonogen" bekannt wurde. In konsequenter Weiterführung dieser Untersuchungen wurde er dazu geführt, die Verwendung von Paramidophenol und seine Derivate als fotografische Entwickler zu entdecken. Es gelang ihm, Paramidophenol in sehr konzentrierter Lösung herzustellen, und dieses Produkt bekam unter dem Namen „Rodinal" bald Weltruf. Gleichzeitig war damit der Grund gelegt für die Verwendung von Metol als fotografische Entwickler sowie der sämtlichen übrigen Paramidophenolderivate. Neben diesen grundlegenden Arbeiten über fotografische Entwickler machte sich Dr. Momme Andresen um die Herstellung von Trockenplatten verdient, und mit dem fortschreitenden Aufschwung, der 1908 zur Gründung der bekannten Agfa-Filmfabrik in Wolfen, Kreis Bitterfeld, führte, hat unter Andresens Leitung eine neue Ära der gesamten Fotografie begonnen. Auch nach seinem Ausscheiden hat sich der Jubilar immer und immer wieder mit dem weiteren Aufstieg der Agfa beschäftigt, die inzwischen mit der I.-G. Farbenindustrie zusammengeschmolzen war.

Verantwortlich für den redaktionellen Teil: Fritz Matthies-Masuren, Halle (S.), Händelstraße 34.
Verantwortlich für den Anzeigenteil: Alwin Lauffer-Klemich, Halle (S.). — DA. III.Vj. 2920. — Druck und Verlag: Wilhelm Knapp, Halle

DAS ATELIER DES FOTOGRAFEN

UND GEBRAUCHSFOTOGRAFIE

44. JAHRGANG
1937 / HEFT 12

Dezemberheft



Aus dem Inhalt:

Richard Gerling, GDL, Duisburg



Wir lernen fotografieren. Von A. Buchholz. Mit 58 Bildern. 0,90 RM
Das Buch zu Deiner Kamera. Ein neues Lehrbuch der Fotografie. Von A. Stüler. Mit 217 Zeichnungen und 16 ganzs. Fotos. Kart. 2,20 RM, in Ganzleinen 2,80 RM
Meister der Kamera erzählen. Von W. Schöppe. Mit 48 großen Bildern. 3,80 RM, geb. 4,90 RM
Fotografiere Dein Leben. Ein Buch über die Kunst und das Vergnügen zu fotografieren. Von A. Strasser. Mit 80 Fotos. 4,80 RM, geb. 5,60 RM
Leica-Technik. Von C. Emmermann. 24.—29. Tausend. Mit 114 Abbildungen und 16 Fotos. 6,50 RM, geb. 7,80 RM
Contax-Praxis. Von H. Freytag. Mit 89 Abbildungen. 3,50 RM, geb. 4,50 RM
Das Buch der Makina. Von Dr. W. Kross. Mit 100 Abbildungen. 4,50 RM, geb. 5,80 RM
Bildnisse drinnen und draußen. Von W. H. Döring. Mit 76 Abbildungen, 11 Tabellen und 37 Skizzen. 3,25 RM, geb. 3,75 RM
Kunstlicht. Von W. H. Döring. Mit 85 Abbildungen und Bildertafeln, 20 Tabellen und 122 Zeichnungen. 3,— RM, geb. 3,60 RM
Momentfotos bei Nacht. Von Dr. W. Kross. Mit 52 Abb. 2,40 RM, geb. 3,— RM
Fotoserien und Serienfotos. Von H. Freytag. Mit 27 Fotoserien. 2,75 RM, geb. 3,35 RM
Das Foto-Jahr. Ein Taschenbuch für den Fotoamateur. Mit 65 meist ganzseitigen Abbildungen. Bearbeitet von W. Schöppe. geb. 2,50 RM
Hunderterlei Foto-Kniffe. Von Dr. O. Croy. Mit 147 Abb. 4,60 RM, geb. 5,60 RM
Foto-Montage. Von Dr. O. Croy. Mit 74 Abbildungen. 4,— RM, geb. 4,60 RM
Retusche von heute. Von Dr. O. Croy. Mit 91 Abbildungen. 3,30 RM, geb. 3,90 RM
Bastelblätter und Baubilder zur Fotoarbeit. Von F. Lullack. Mit 60 Bastelvorschriften und 423 Zeichnungen. 3,— RM, geb. 3,50 RM
Der richtige Film + das richtige Filter = das richtige Foto. Von K. Brandt. Mit 42 Abbildungen. 2,90 RM, geb. 3,50 RM
Momentfotos in Farben. Von Dr. W. Kross. Mit 11 farbigen Beilagen. 3,40 RM, geb. 4,— RM
Foto-Fehler A bis Z, Aufnahme, Negativ, Positiv. Von W. H. Döring. Mit 56 Abbildungen. 3,— RM, geb. 3,60 RM
Das Auge meiner Kamera. Von Dr. A. Naumann. Mit 138 Abbildungen. 5,— RM, geb. 5,60 RM
Photographisches Rezeptbuch. Von Prof. H. Spörl. 7. Aufl. 2,90 RM, geb. 3,50 RM
„Der FOTORAT“, eine Sammlung hübsch ausgestatteter Büchlein für Fotoamateure, befreit von den Fotosorgen. 45 Hefte sind bis jetzt erschienen. Verlangen Sie den illustrierten Prospekt. **Je Heft 75 Pf.**

Zehn Gebote fürs Filmen. 6.—10. Tausend. 28 Abbildungen. —,75 RM
Das Filmen ist so schön! Von H. Opfermann. Mit 94 Zeichnungen. 1,40 RM, geb. 1,90 RM
Filmentwurf Filmregie, Filmschnitt. Von A. Strasser. 4.—6. Tausend. 117 Abbildungen. 5,— RM, geb. 5,60 RM
Filmen mit Kodak 8. Von A. Stüler. 5.—7. Tausend. Mit 62 Abbildungen. 3,— RM, geb. 3,50 RM
Filmtricks und Trickfilme. Von A. Stüler. 4.—6. Tausend. Mit 88 Abbildungen. 3,20 RM, geb. 3,80 RM
Titeltechnik. Von F. Lullack. Mit 129 Abbildungen. 3.—5. Tausend. 3,20 RM, geb. 3,80 RM
Fehler, die sich vermeiden lassen. Von L. Fränkel. Mit 19 Abbildungen. 2,70 RM, geb. 3,30 RM
So führ ich vor! Von Dr. H. Naumann. Mit 63 Abbildungen und 3 Tafeln. 4,20 RM, geb. 4,90 RM
Kind und Kegel vor der Kamera. Tagebuch eines Filmamateurs. Von A. Strasser. 91 Abbildungen. 4,20 RM, geb. 4,80 RM



Richard Gerling, GDL Duisburg



Richard Gerling, GDL Duisburg



Richard Gerling, GDL Duisburg



Richard Gerling, GDL Duisburg

Meine ersten Versuche mit „Champlin 15“ Von Willi Perchermeyer

Dem interessierten Kleinbildner wird die etwas unwahrscheinlich klingende Behauptung des Amerikaners Champlin nicht entgangen sein, daß es ihm gelungen wäre, mit einem besonderen Entwickler bei mehrfacher Unterbelichtung ein noch feineres Korn als mit anderen Spezialentwicklern zu erzielen.

Das Rezept des Entwicklers und zwar in vereinfachter Form ist wie folgt:

Feinkorn „Champlin 15“ für 8 Filme[1])

A	Aqua Dest.	1000 ccm
	Pyrogallol	3,5 g
	Natriumsulfit wasserfrei	60 g
	Benzoesäure	1,2 g
	Salizilsäure	2,5 g
	Borsäure	2,5 g
	Tannicsäure (Gerbsäure)	1 g
B	Glycin	11,5 g
C	Isopropylalkohol 97 %	50 ccm
D	Nickelammoniumsulfat	1 g

Härtefixierbad, für die weichgewordene Schicht.

		Entwicklungsdauer
Wasser	500 ccm	
Hypo	120 g	FF ca. 5 min.
Natriumbisulfit	10 g	F ca. 6—7 min.
Kalium chromalaun	10 g	iSS 9—10 oder
Chlorammonium	14 g	20—30 % mehr.

Ansetzen: in nur 870 ccm Wasser (Aqua Dest.) der Reihe nach A bei ca. 30° lösen. In nur 100 ccm bei 80° C B lösen, und dann zu A gießen. Auf 21° C abkühlen lassen und C hinzufügen. In 30 ccm Wasser kalt D lösen (dabei D zerreiben). Wenn gelöst, langsam zu Lösung (ABC) gießen; dann eine Stunde stehen lassen. Mit Delta Faltenfilter Nr. 370 3/4 filtrieren — Dieses vor jeder Entwicklung! —

Dazu ist noch folgendes zu bemerken:

1. Man setze zweckmäßig gleich 5 Liter an, weil dadurch das Abwiegen um ein 5faches genauer wird.

2. Man ordne sich zuvor alle bereits genau abgewogenen Chemikalien der Reihe nach auf einem Tische hin und beginne erst mit dem Auflösen, wenn die 4350 ccm destillierten Wassers auch wirklich 30° C haben. Auf diese Weise geht das Ansetzen rasch und ohne Zwischenfälle vor sich.

3. Wer das Ansetzen des Paraphenilendiamins in fast kochendem Wasser (80° C) ganz genau machen will, der muß sich einen Siede-Thermometer zulegen.

4. Das Nickelammonium löst man gleich in einer Reibschale auf.

5. Durch den Isopropylalkohol trübt sich der Entwickler und erhält ein jaucheartiges Aussehen, daher Filtration notwendig. Dann ist die Flüssigkeit klar und hell und außerdem haltbar. Übrigens werden die Hände nicht braun gefärbt wie beim reinen Paraphenilendiamin-Entwickler. Die Eigenschaften in der Verarbeitung sind also durchaus gute.

6. Nach dem zweiten Gebrauch setzt wieder eine Trübung ein, die auch durch Filtrieren nicht verschwindet. Dies hat aber nichts zu sagen.

7. Die Filmschicht ist übermäßig gequollen und sehr empfindlich für mechanische Verletzung. Deshalb ist das Fixieren nur im vorgeschriebenen Bad möglich. Das Fixierbad kann nach meinen bisherigen Versuchen viermal verwendet werden.

Bisherige Versuche ergaben:

1. Bei Einhaltung der vorgeschriebenen Entwicklungszeit und -Temperatur darf im allgemeinen nur insofern unterbelichtet werden, als man die mit dem elektrischen Belichtungsmesser (z. B. dem Sixtus) gemessene Zeit nicht mehr zu verdoppeln braucht.

2. Bei mehrfacher Unterbelichtung dürfen im Motiv keine großen Lichtkontraste vorhanden sein. Dann aber kann länger und eventuell wärmer entwickelt werden.

3. Die Angabe Champlins, daß der erste Film im frischen Entwickler noch etwas grobkörniger ausfällt als die nachfolgenden, bezieht sich nicht auf den Einschichtfilm.

4. Bei gleichmäßiger Bildhelligkeit kann mit der Belichtung noch weiter heruntergegangen werden. Man muß es nur genau wissen, um wieviel unterbelichtet wurde, denn danach richtet sich die Verlängerung der Entwicklungszeit bzw. die Temperaturerhöhung.

Zu den Bildproben: die Aufnahmen, mit Ausnahme der „Ritterrüstung“ und „Dogge“ sind gleichartig entwickelt. Es kamen zwei Isopanfilme F (Rücken an Rücken) zusammen in die Correxdose. Der Entwickler wurde zuvor schon einmal verwendet.

Entwicklertemperatur: 25°—23° C.
Entwicklungsdauer: ca. 11 Minuten.
Normal wäre gewesen:

1. Film bei 21° C und angegebene Zeit des jeweiligen Films (siehe Rezept)!
2. Film bei 23° C und angegebene Zeit des jeweiligen Films (siehe Rezept!)
3. Film bei 23° C und 1,5 Minuten länger
4. Film bei 23° C und 3 Minuten länger.



Abb. 1. Unterbel. m. 1/125 Sek. nach Sixtus 1/60 Sek., 6 1/2 fach vergr.

1) Die Kosten des Entwicklers sind geringer als die für einen fertig käuflichen Markenentwickler, trotzdem man in 500 ccm nur vier Filme entwickeln kann. 5 Liter Entwickler belaufen sich auf etwa 5 RM. dazu 100 Deltafilter zu 1,55 RM.



Abb. 2 4fach unterbelichtet — 10fach vergrößert (Isopan F)

Es wurde aber absichtlich die Grenze überschritten um den Spielraum des Champlin-Verfahrens kennen zu lernen.

Es zeigen sich nun sehr interessante Dinge. Das Korn ist bei diesen Versuchen trotz dieser stark forcierten Filmbehandlung immer noch feiner als bei einem Agfa-ISS-Film, der vorsichtig mit einem bewährten Feinkornentwickler des Handels entwickelt wurde. Ich möchte sogar noch weitergehen und sagen, daß das Korn selbst bei dieser gequälten Entwicklung durchaus einen Vergleich mit einem in dem obenerwähnten Feinkornentwickler hervorgerufenen Isopan F aushält. Diese Angaben müßten jedoch noch exakt nachgeprüft werden. Der praktische Beweis für diesen Fall, der ohne weitere Versuche durchaus nichtverallgemeinert werden soll, geht jedenfalls deutlich aus der Abb. 1 hervor, mit $6^1/_2$facher linearer Vergrößerung. Im Originaldruck ist noch kein Korn zu erkennen. Abb. 2: ein einwandfrei ausgeglichenes Negativ bei ca. 4facher Unterbelichtung. Am Tag des 9. November sah es während des Marsches nach Regen aus. Dazu die Blende 1 : 5,6, $^1/_{125}$ Sek. (Die Aufnahme wurde mit hochgehaltener Kamera über die Köpfe des Publikums hinweg, gemacht). Hätte nun die Sonne geschienen, so wäre die Aufnahme zu hart geworden. Lichtextreme werden bei Überentwicklung nicht mehr bewältigt. Abb. 1 liegt gerade noch an der Grenze. Hier schien zwar keine Sonne, aber die linke Kopfhälfte des Dromedars war durch Kastanienbäume so beschattet, daß ich an einer brauchbaren Aufnahme zweifelte.



Abb. 3 Starke Unterbelichtung und Vergrößerung
Alle Aufnahmen mit Sonnar 1 : 2

Bei den Herbstrennen in Riem waren die Verhältnisse denkbar schlechte. Regenwetter, dunkelfarbige Pferde und ebenso dunkler Waldhintergrund. Mag auch die Aufnahme an sich wertlos sein, so zeigt sich doch auch hier noch eine brauchbare Durchzeichnung (Abb. 4).

Die Aufnahme von der „Dogge" wurde im Auftrage des Münchner Tieranatomen Dr. Kadletz auf Agfa ISS bei 4000 Watt, Blende 1 : 4 und $^1/_{125}$ Sek. gemacht, entwickelt bei 23° C, 20 Minuten (Entwickler drittmalig verwendet). Der Sixtus zeigte zu Blende 1 : 4,5 = $^1/_{60}$; „richtig" wäre also das Doppelte gewesen. Daher vierfache Unterbelichtung (Abb. 5).

Auch hier wirkte sich die lange Entwicklung kontrasterhöhend aus. Diese Unsicherheit der Entwicklungsdauer muß ebenfalls durch exakte Reihenversuche geklärt werden. Es handelt sich also um Festlegung der Funktion: „Unter- belichtungsfaktor — Entwicklungszeit — Temperatur".

Wenn der Champlinentwickler bei Grenzfällen noch brauchbare Resultate erzielt, so leistet er unter

normalen Umständen noch besseres. Gewiß: Was unter seinem Schwellwert liegt, das kann natürlich auch er nicht retten. Bei nur knapper Belichtung und normaler Entwicklung resultieren unerhört schön abgestufte Negative mit sehr zufriedenstellendem Korn.

Es ist nun Sache der Versuchslabors, hier weiter zu arbeiten. Mit besonders weich arbeitendem Filmmaterial muß sich auch der Lichtkontrast bei Unterbelichtung und Überentwickeln ausgleichen lassen. Der „Champlin 15" stellt ja noch kein fertiges Endresultat dar, sondern bildet einen Markstein und Wegweiser für die angestrebten Ziele der Kleinbildfotografie: Kornlosigkeit bei restloser Auswertung der Filmempfindlichkeit.

Die Frage, ob es lohnt, mit dem neuen Champlin-Verfahren Versuche anzustellen, kann durchaus bejaht werden.

Zum Schluß sei noch auf das Buch „Champlin on fine grain" hingewiesen, in dem der Verfasser die einzelnen Forschungsstufen, die ihn schließlich zum „Entwickler Nr. 15" führten, schildert. Ebenso untersucht er aber auch den gesamten Vorgang einer Entwicklung des Kleinbildnegatives selbst, indem er alle Momente vermeidet, die trotz feinkörnigem Entwickler und richtiger Belichtungszeit dennoch zum Fehlresultat führen können, wie z. B. Temperaturdifferenz zwischen Entwickler, Fixage, und auch solche beim Filmtrocknen oder bei der Aufbewahrung des Entwicklers, ferner die besonders hohen Anforderungen an die Frische und Reinheit der Chemikalien.

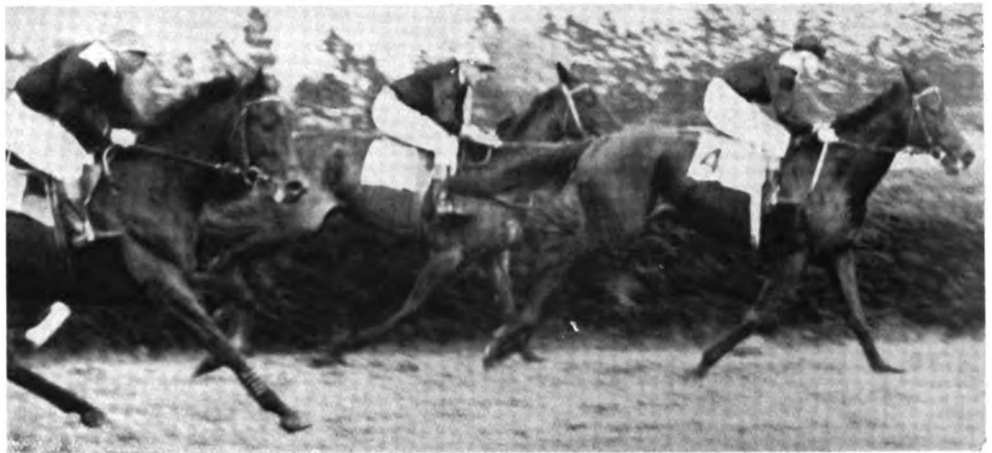


Abb. 4 10fach unterbelichtet — 11fach vergrößert (Isopan)

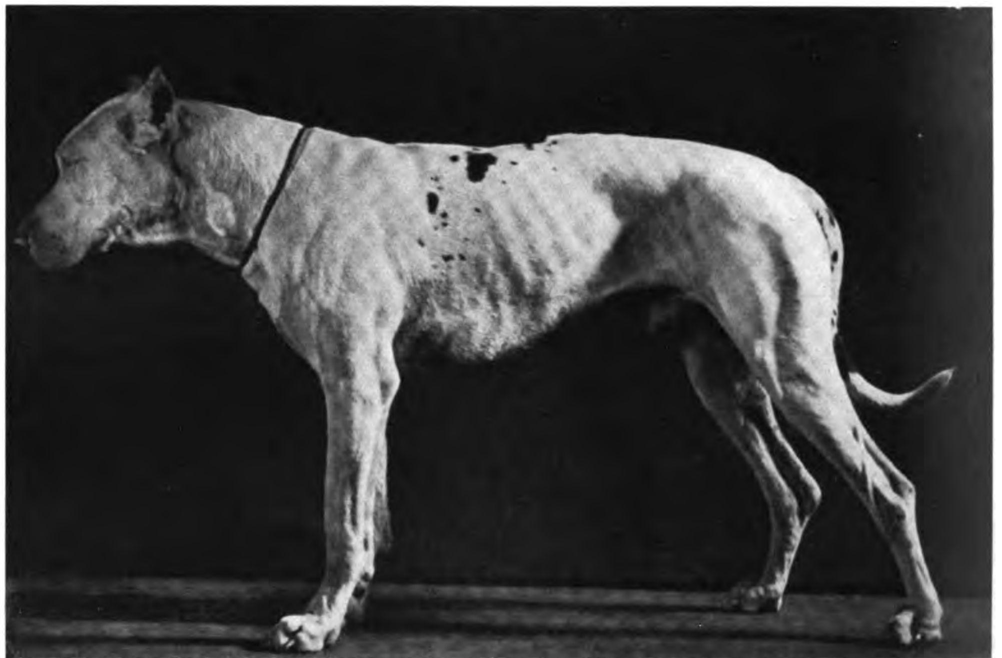


Abb. 5. 4fach unterbel. — 8fach vergr. (ISS). Alle Aufnahmen mit Sonnar 1:2



Abb. 6 4fach unterbelichtet

Nachwort. Das Champlin-Verfahren hat neben begeisterter Zustimmung — besonders in USA., aber auch in Deutschland — scharfe Ablehnung erfahren sowohl aus theoretischen Erwägungen als auch nach praktischen Prüfungen. Da nicht anzunehmen ist, daß die Befürworter lediglich Phantasten sind — es sind sogar hervorragende Könner darunter —, so steht Aussage gegen Aussage. Der Grund ist, wie so häufig, in der Fotografie offenbar der, daß die Versuchsanordnungen und -bedingungen unterschiedlich sind. Und es ist in der Tat gar nicht einfach, Vergleichsversuche — und nur solche haben einen Sinn und müssen ausgeführt werden — anzustellen, aus denen sich einwandfreie Schlüsse ziehen lassen. Da über die Ausführung von Vergleichsversuchen — das kann man immer wieder aus Veröffentlichungen ersehen — weitgehend Unklarheit herrscht, soll in einem der nächsten Hefte einmal ausführlich darüber berichtet werden. S—e.

Die chemische Nachbehandlung von Positiven und Negativen durch Umentwicklung

(Schluß v. S. 205)

Von H. Traut

Das Umtonen von häßlich mit Schwefeltonung getonten Bildern, sowie das Abschwächen von Positiven kann mit dem einen oder dem anderen Bleicher geschehen.

Das Auffrischen von alten vergilbten Bildern geht leicht vor sich. Die Bilder werden nicht vom Karton abgezogen, dafür werden die einzelnen Handgriffe schnell aufeinanderfolgend ausgeführt, damit der Karton sich nicht unnötig mit Wasser vollsaugt. Die Bilder werden zunächst mit verdünntem Spiritus — halb Spiritus, halb Wasser — und einem Bäuschchen Watte sauber abgerieben, um etwaige Fettspuren, Fingergriffe und dgl. zu entfernen. Die Bleichung kann mit den obengenannten Bleichern erfolgen; am geeignetsten hat sich der folgende Permanganatbleicher bewährt:

I.	Wasser	250 ccm
	Kaliumpermanganat	1 g
II.	Wasser	250 ccm
	Salzsäure	25 ccm

Beide Lösungen sind haltbar.

Zum Gebrauch mischt man gleiche Teile von I und II. In dieser Lösung, die nach Gebrauch weggegossen wird, bleicht das Bild schnell aus. Die Gelbfärbung wird mit der oben angegebenen Kaliummetabisulfitlösung entfernt und das Bild in einem kräftig arbeitenden Entwickler am hellen Tageslicht entwickelt und gewaschen[1]).

In gleicher Weise können fleckig gewordene Bilder behandelt und, wenn nicht vollständig, so doch um vieles verbessert werden. Leichtes Auswaschen vor der Behandlung ist ratsam.

Zum Brauntonen von Bildern verwendet man vorzugsweise das Bleichbad mit Kupfervitriol und Kochsalz. Hierbei kann das Bild ganz oder teilweise gebleicht werden, so daß die Tiefen des Bildes noch schwarz bleiben. Das Bild wird nach dem Bleichen mit stark verdünntem Entwickler, am besten mit einem Braunentwickler bis zum gewünschten Bildton umentwickelt. Wird die Entwicklung lange fortgesetzt, so ergibt sich wieder ein schwärzliches bis schwarzes Bild.

Besonders gute Ergebnisse erzielt man durch Umentwickeln mit physikalischer Entwicklung. Darunter versteht man die Entwicklung mittels eines silbernitrathaltigen Entwicklers, durch den beim Entwickeln das Silbernitrat zu Silber reduziert wird, wobei dieses Silber sich auf die entwickelten Stellen des Negativs in äußerst feinverteilter Form niederschlägt. Es ist dies die gleiche Form der Entwicklung, wie sie bei der nassen Kolodiumplatte üblich ist. Die bleichende Umwandlung erfolgt dabei in Jodsilber. Als Bleicher kann der folgende dienen:

Wasser	250 ccm
Jodkalium	25 g
Jod	1 g

In diesem Bleicher wird die Platte, die verstärkt werden soll, nur oberflächlich gebleicht; einige Sekunden genügen. Nach kurzem Wässern wird entwickelt. Der Entwickler wird in folgender Weise angesetzt:

I. a)	Dest. Wasser	100 ccm
	Silbernitrat	5 g
b)	Dest. Wasser	100 ccm
	Natriumsulfit krist.	10 g
c)	Dest. Wasser	100 ccm
	Fix. Natron	10 g

Lösung b wird unter Schütteln in Lösung a gegossen und dieser Mischung Lösung c zugefügt.



Richard Gerling, GDL Duisburg

1) Celloidinbilder eignen sich nicht zum Auffrischen, da die verhärtete Celloidinschicht das Eindringen von Flüssigkeiten verhindert. Celloidin-Ko(llodium-)bilder erkennt man daran, daß die Bildschicht sich leicht mit einer Messerspitze, ja sogar mit Radiergummi wegradieren läßt.



Richard Gerling, GDL Duisburg

II. Dest. Wasser . . . . 300 ccm
Natriumsulfit . . . . 5 g
Metol (oder Ersatz) . 4 g

Die erste Lösung ist unbegrenzt, die zweite Lösung ist sehr lange haltbar. Zum Gebrauch gleiche Teile.

In diesem Entwickler wird bei Zimmertemperatur die jodierte Platte 20—30 Minuten entwickelt. Die dabei eintretende Verstärkung ist ausgiebig und feinkörnig. Sie kann nach erneutem Jodieren wiederholt werden. Zum Schluß wird fixiert, wobei natürlich die Verstärkung etwas zurückgeht. Wird die Verstärkung auf einmal zu lange ausgedehnt, so kann dichroitischer Schleier entstehen. Das Abschwächen mittels physikalischer Entwicklung erfolgt nicht verflachend. Hierbei wird die Bleichung bis auf den Grund der Schicht vorgenommen, so daß das ursprüngliche Negativ ganz verschwindet bzw. zu gelbem Jodsilber umgewandelt ist. Nach dem Wiederentwickeln wird das Negativ fixiert, so daß das Jodsilb.rbild verschwindet. Wenn nötig, kann das so gewonnene zarte Negativ durch leichtes Jodieren und Wiederentwickeln beliebig verstärkt werden.

Es leuchtet ein, daß auf diese Weise Negative in jeder beliebigen Zartheit und nahezu jeder beliebigen Kraft geschaffen werden können. Es versteht sich wohl von selbst, daß jedes physikalisch entwickelte Bild wiederum nach Belieben mit jedem gewöhnlichen Entwickler umentwickelt, verstärkt oder abgeschwächt werden kann. Zu beachten ist nur, daß die Zwischenwaschungen sorgfältig ausgeführt werden.

Auch mit Quecksilbersublimat gebleichte Negative können durch Umentwickeln geschwärzt werden. Es ist aber dabei zu beachten, daß nur sulfitfreier Entwickler verwendet wird, weil das Sulfit das gebildete Quecksilberchlorür auflösen würde, wodurch nicht eine Verstärkung, sondern eher eine geringe Abschwächung erzielt würde.

Im Zusammenhang mit obigen Ausführungen soll noch erwähnt werden, daß bei solchen Bleichbädern, die Salzsäure oder Kochsalz (Chlornatrium) enthalten, wobei also Chlorsilberverbindungen oder auch Doppelsalze entstehen, die Hervorrufung des Bildes nicht an eine darauffolgende Entwicklung gebunden ist. Das Bild erscheint auch bei längerer Belichtung bei Tageslicht oder in etwa 10 Minuten bei Sonnenlicht, und zwar mit erheblicher Verstärkung in angenehm braunem bis rotbraunem Ton, der bei langer Belichtung wieder vollkommen schwarz wird. Selbstverständlich muß in allen Fällen, wo nicht vollkommen ausbelichtet wird, eine Fixage im gewöhnlichen Fixierbad folgen, damit das nicht reduzierte Silberchlorid aufgelöst wird. Das kann sowohl bei Negativen wie bei Positiven geschehen. Mit der Fixage geht natürlich eine mehr oder weniger starke Verringerung der Dichte und bei Positiven eine Tonveränderung nach Braun einher.



Richard Gerling, GDL Duisburg

Optische Gradations-Umformung

Von Hanns Neumann

Die Bestrebungen, einen Einfluß auf die mehr oder weniger stabile Gradation der Emulsion eines Entwicklungspapieres ausüben zu können, sind sicher so alt wie die Technik des Vergrößerns, des Arbeitens mit Entwicklungspapieren überhaupt.

Stand nur eine einzige Gradation zur Verfügung oder reichte der Gradationsumfang mehrerer vorhandener nicht aus, so versuchte der Praktiker sich durch modifizierte Belichtung und Entwicklung zu helfen. Dabei war es aber unvermeidlich, daß die Kontrolle über den Entwicklungston aus der Hand gegeben wurde. Hilfsmittel wie z. B. Bichromatvorbäder bedeuteten ebenso wie die Verwendung verschiedener Entwickler eine Komplizierung der Laborarbeit, die auf die Dauer nicht tragbar war.

Selbstverständlich stehen heute Vergrößerungspapiere mit Emulsionen unterschiedlicher Gradationen von Extrahart bis Extraweich zur Verfügung. Es ist nun lediglich eine Frage der Wirtschaftlichkeit, ob von den verschiedenen Oberflächen, die in einem normalen Betrieb verarbeitet werden, auch sämtliche notwendig werdende Gradationen bereitgehalten werden können; das aber wird praktisch nur in allergrößten Betrieben möglich sein.

Es ist leider eine bekannte Tatsache, daß sehr viele Fachleute heute noch mit Vergrößerungsgeräten arbeiten, die in konstruktiver Hinsicht mit der emulsionstechnischen Entwicklung der neuzeitlichen Papiere nicht Schritt gehalten haben. In sechs von zehn Fällen trifft man heute noch auf Geräte, die ausschließlich mit diffusem Licht arbeiten und daher nur die Verarbeitung höchstempfindlicher Bromsilberpapiere zulassen. Gerade aber die weniger empfindlichen Chlorbromsilber-Emulsionen würden durch ihre in gewissem Umfange labile Gradation und durch die weitgehende Möglichkeit der Beeinflussung ihres Entwicklungstones für den Bildnisfotografen weit geeigneter sein.

Diese Vorbetrachtung ist nötig, weil die neuen Erkenntnisse der Umformung der Gradation auf optischem Wege nur anwendbar sind in Vergrößerungsgeräten neuzeitlicher Bauart.

Die allerersten Vergrößerungsgeräte ähnelten in konstruktiver Hinsicht, d. h. in der Lichtführung, den Bildwerfern (Abb. 1); das Bild einer nahezu punktförmigen Lichtquelle wird von einem Kondensor in das Objektiv projiziert.

Dieses gerichtete Licht, das in gerader Linie auch jeden durchlässigen Punkt des Negativs mit größter Energie passierte, rief jedoch den bekannten Callier-Effekt hervor, der sich dadurch äußerte, daß Vergrößerungen nach normal gedeckten Negativen, wie sie der Fotograf für seine Kontaktarbeit verwendet, sehr hart waren.

Die Lichtführung mit Opallampe und Kondensor, wie sie in neuzeitlichen Vergrößerungsgeräten üblich ist (Abb. 2), vermeidet diese Erscheinung weitgehend, da die Lichtquelle ausgedehnt ist und somit ähnliche Verhältnisse vorliegen wie bei der Kontaktkopie, so daß man auch ähnliche Ergebnisse erzielt.

Vorausgesetzt sei dabei, daß Negativ und Papier von normaler Gradation sind. Handelt es sich aber darum, von einem flauen oder zu weichen Negativ eine normal graduierte Vergrößerung zu fertigen, so muß der Ausgleich durch Wahl einer entsprechenden härteren Gradation des Papiers erfolgen.

Nun lag es aber nahe, den vorher geschilderten Callier-Effekt heranzuziehen, indem man ihn durch jene konstruktive Veränderung in der Lichtführung des Vergrößerungsgeräts wirksam macht.

Verkleinern wir die Leuchtfläche unserer Opallampe in den Grenzen, die durch die starre Brennweite des Kondensors gegeben sind, durch eine Blende, so können wir eine Wirkung erzielen, die dem Callier-Effekt sehr nahe kommt.

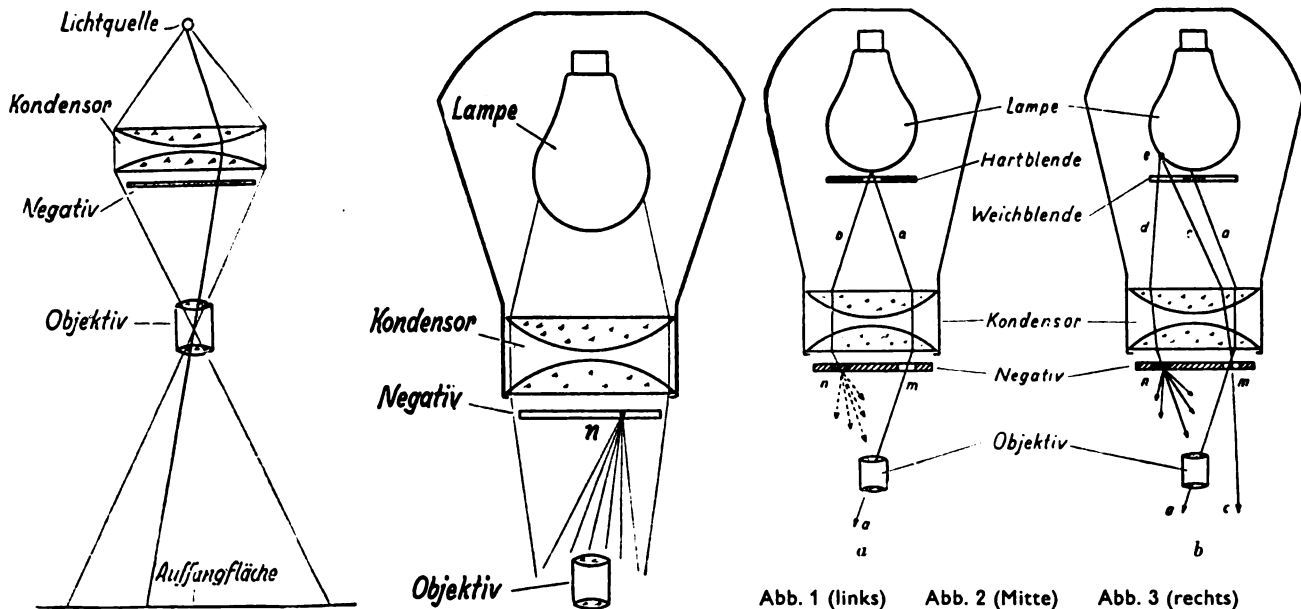


Abb. 1 (links) Abb. 2 (Mitte) Abb. 3 (rechts)

An der Zeichnung der Abb. 3a sehen wir, daß der Lichtstrahl *b*, der an der Abbildung von *n* beteiligt ist, neben der Dämpfung eine teilweise Zerstreuung erfährt. Gleichzeitig kann jedoch der Strahl *a* die durchlässige Negativstelle *m* mit größerer Energie passieren und wird voll ausgenutzt. Die Belichtung in den Tiefen ist daher längst beendet, ehe die Lichter durchgezeichnet sind. Oder, angewendet auf das flaue oder zu weiche Negativ: die ungenügend gedeckten Lichter werden zugunsten einer kraftvollen Durchzeichnung der Schatten zurückgehalten. Entstand beim normalen Negativ so eine sehr steile Gradationskurve, so wird sie beim weichen oder flauen Negativ jetzt wieder einen normalen Verlauf nehmen.

Will man den gegenteiligen Effekt, also eine Verflachung der Gradation erzielen, so muß der umgekehrte Weg beschritten werden (Abb. 3b). An die Stelle der Blende tritt jetzt eine klar durchlässige Hartglasscheibe mit einer zentrischen Abdeckung.

Durch diese Mittelabdeckung, die wenig durchlässig oder sogar gänzlich deckend sein kann, wird der das Negativ bei *m* passierende Strahl *a* zurückgehalten, während andere, von einem beliebigen Punkt *e* der Lichtquelle kommende Strahlen wie *c* bei m unwirksam am Objektiv vorbeilaufen, oder wie *d* bei *n* zu einem großen Teil in der Schicht abgebeugt werden. Die hierbei entstehende Beleuchtung ist sehr weich und kann in weiten Grenzen durch entsprechende Verwendung verschieden großer oder verschieden dichter Mittelabdeckungen beeinflußt werden[1]).

Diese Lichtführung ersetzt die Verwendung eines Vergrößerungspapieres weicher Gradation; verschiedentlich sind sogar Effekte erzielt worden, die mit keinem der bekannten weicharbeitenden Papiere erreicht werden konnten.

Die Vorteile sind ziemlich eindeutiger Natur: mit einem solchen Gradations-Transformator ist es durchaus möglich, mit einer einzigen Papiergradation auszukommen. Darüber hinaus aber hat der Fachmann die Möglichkeit, harten oder weichen Papiergradationen eine zusätzliche Verteilung oder Verflachung zu erteilen, deren Anwendungsmöglichkeiten sich in ihren Ausmaßen noch nicht übersehen lassen.

Eine vom Verfasser ausgearbeitete Tontrennung auf optischer Grundlage, die ausschließlich auf kombinierter Gradationsumformung basiert, soll in Kürze an dieser Stelle besprochen werden.

1) Die Einrichtung hat Liesegang zum Patent angemeldet und liefert sie als „Durax Gradationstransformator" zu seinen Vergrößerungsgeräten.



Lebendige Gegenwarts-Fotografie mit der Kleinkamera

Über dieses Thema sprach Dr. P. Wolff am 12. November im Haus der deutschen Presse im Auftrage des Reichsausschusses der Bildberichterstatter. Anlaß zu dem Vortrag hatte der Erlaß des Propagandaministeriums gegeben, der den Bildberichterstatter verpflichtet sich der Kleinkamera zu bedienen.

Von diesem Erlaß ausgehend erklärte Dr. Wolff seine Bedeutung. Die Forderung nach einem kleinen Aufnahmegerät hat zwei Gründe. Erstens soll sich der Berichterstatter eines Gerätes bedienen, daß durch seine Dynamik und Wendigkeit am besten befähigt ist, unserer Zeit lebendigen Ausdruck im Bild zu geben, zweitens soll das Ansehen des Bildberichterstatters gewahrt werden, das durch jene Leute gefährdet ist, die sich unförmiger Großgeräte bedienen und mit ihrer auffälligen, umständlichen und störenden Arbeitsweise an den Fotografen von anno dazumal wie er oft zur Karikatur wurde, erinnern. Die Großkamera hat ihre Berechtigung für statische Aufgaben im Atelier, in die Hand des Bildberichterstatters gehört dagegen die Kleinkamera. Der Begriff „Kleinkamera" ist auch auf die Makina ausgedehnt worden.

Der Redner wies mit seinen ausgezeichneten Lichtbildern nach, was die Kleinkamera zu leisten vermag, und mit den zwei ersten Lichtbildern brachte er sehr sinnfällig den Unterschied zwischen neuer und alter Zeit und neuer und alter Arbeitsweise zum Ausdruck. Das einleitende Bild war eine Farbenaufnahme wehender Hakenkreuzfahnen — Symbol der neuen Zeit und der neuesten fotografischen Technik —, das nächste, eine Landschaft zeigte das alte, überwundene, unbelebte Bild. Es ging dem Redner nicht um die Kleinkamera an sich, um das Gerät, dem er sich verschrieben hat, sondern um die Idee Oskar Barnacks, an die er glaubte und die ja tatsächlich revolutionierend wurde. Diese Idee war auf Anpassungsfähigkeit an die Zeit und Ausdrucksfähigkeit der Zeit gerichtet und forderte dafür das dynamische Aufnahmegerät. Lebendige Gegenwarts-Fotografie sind die Dr. Wolff-Bilder immer gewesen und was er bei seinem Vortrag zeigte — Industrieaufnahmen von unerhörter Eindringlichkeit und Lebendigkeit — mußte jeden Zuschauer überzeugen und begeistern. Überzeugen von der technischen Leistung des Gerätes und begeistern für die Erlebniskraft und Darstellungsart des Autors. Dr. Wolff erklärte die verschiedenen Punkte, die zum Erfolg führen, schilderte die Notwendigkeit richtiger Entwicklung, die Möglichkeiten die mit verschiedenen Brennweiten geboten sind und die Fähigkeit stärkste Kontraste zu überbrücken. Die Wirkung ging aber nicht von den einfach, ja fast bescheiden vorgetragenen Worten aus, sondern von den Bildern, und man hatte den seltenen Genuß zu erleben wie ein Lichtbildvortrag überzeugend gestaltet sein muß, um eine eindringliche Bildsprache zu führen — für das Auge Melodie, für das Ohr nur begleitender Text. Zum Schluß zeigte Dr. Wolff einige Farbenfilm-Aufnahmen und stellte Bilder gleichen Inhalts farbig und schwarzweiß gegenüber. Die Schluß-Bilder, einige Farbaufnahmen als Dokumente der neuen Zeit, zeigten die zukünftige Richtung der Fotografie und der Kleinkamera-Arbeit an.

Reicher Beifall zeigte dem Redner die volle Zustimmung und den Willen, den Weg zu verfolgen, den er seit 15 Jahren als Pionier für die Kleinkamera gegangen ist.

Wir geben nun Dr. Wolff das Wort und lassen einen Teil seines Vortrages folgen.

... Die Kleinkamera gehört in die Hände von Leuten, die zunächst einmal ein gründliches und solides Fachwissen mitbringen oder es sich anzueignen bereit sind. Sie ist kein Spielzeug, sie ist kein Schießgewehr, das man spannt, um reihum in die Gegend zu schießen, wenngleich nicht geleugnet werden kann, daß sie dazu verführt. Aber genau so wenig, wie ein anderes Ding schlecht sein muß, weil es von irgendwelchen Leuten mißbraucht wird, genau so wenig ist es bei der Kleinkamera der Fall.

Ohne daß man das ganze Kleinbildwesen als eine Offenbarung ansieht, die es verdient, daß man um all der unendlichen Erleichterungen, die sie uns schenkt, dann bereit ist, ihr auch Opfer zu bringen, sollte man die Hände von diesem subtilen und eigenwilligen Apparatchen lassen. Die Kleinkamera gibt — aber sie fordert auch.

Und worin besteht nun das Opfer, das man zu bringen hat? Es besteht darin, zunächst einmal von Grund auf umzulernen. Ich bemühe mich jetzt seit vielen Jahren, den Abertausenden von Kleinbildleuten zu sagen, wie sie es machen sollen. Ich bekomme die enthusiastischsten Briefe der Begeisterung über die gezeigten Resultate. Aber ich erlebe es in neunzig von hundert Fällen bei diesen Leuten, daß sie mir sagen: „Ja, das gelingt nur Ihnen!" Frage ich „Wieso und Warum?" so wird mir auf meine scharfe Rückfrage erklärt, daß sie es eben nicht so gemacht haben, wie ich es angab. Sie hätten geglaubt, das sei doch wohl alles eine etwas übertriebene Pedanterie, die ich da predige, und sie hätten es halt so gemacht, wie



Richard Gerling, GDL Duisburg



Richard Gerling, GDL Duisburg

es ihnen irgendwer vormachte, oder wie sie es seit jeher gewohnt gewesen seien. Es ist doch keine Wichtigtuerei, wenn von mir und anderen gepredigt wird — es geht einfach nicht mit den gewohnten Mitteln! — Man kann sich doch bei einem ganz klein wenig Nachdenken an den Fingern abrechnen, daß das Verlangen, aus einem so winzigen Negativchen automatisch genau dieselben Qualitäten herausholen zu können, ein Unsinn sein muß. Das ist ja gar nicht anders möglich, wenn man es „ganz genau" so macht, als man es von seiner großen Platte oder seinem großen Film her gewohnt ist.

Man überlege sich: man hat einen Apparat in der Hand, der auf Grund eines genialen Konstruktionsgedankens den Film exakt transportiert. Eine speziell für das Kleinbild konstruierte, haarscharf zeichnende Optik hat er auch, und dazu noch allerhand wunderschöne und wohldurchdachte sonstige Eigenschaften! Man schießt nun darauf los, und macht sich nicht die geringsten Gedanken über die technische Weiterverarbeitung. So erzeugt man in einem völlig ungeeigneten Entwickler knallharte Negative. Man schlägt sich mit den Vergrößerungen herum, die natürlich nichts werden. Schließlich schimpft man dann auf die zuerst so sehr gelobte Präzision, wünscht den ganzen Kleinbildkram zum Kuckuck, und legt die Kamera in die Schublade.

Ich wage hier zu sagen, daß derjenige, der sich bemüht mit der Kleinkamera wirklich anständige, den Großkameras ebenbürtige Resultate zu erzielen, von dem, was Fotografie heißt, noch ein gutes Stückchen mehr zu verstehen hat als die anderen. Er hat sich mehr den Kopf darüber zu zerbrechen, was den Charakter des Negativs bestimmt, was Atmosphäre, Licht und Farbe ist. Wenn ich das behaupte, dann tue ich das ohne Überhebung. Im Gegenteil, hier ist das kleinmütige Eingeständnis all der Rückschläge, all der bitteren Erfahrungen einer langen und ernsten Arbeitszeit, von der die Werbeleiter der Fabrikanten natürlich nichts wissen wollen.

Das aber hat mit dem Apparat nichts zu tun. Der Apparat ist eben nicht einfach ein kleiner Apparat. Er ist mehr als das. Er ist der Begriff eines neuen fotografischen Verfahrens. Natürlich fußt es in vielen Punkten und in seinen Grundprinzipien auf den bekannten, aber es hat — eben weil es ein neues Verfahren ist — seine besonderen Mittel zur Voraussetzung! Heute ist es tatsächlich eine Spielerei, ein technisch gutes Bild zu erzeugen, aber es war nicht immer so! Es galt, vordem sehr harte Nüsse zu knacken, ehe man zu einem anständigen Resultat kam.

Ich brauche nicht zu erinnern an das, was wir die Kornfrage nennen. Eine Negativschicht hat nun mal ein Korn, ein Silberkorn. Je nach der Empfindlichkeit des Films ist es größer oder weniger groß. Es kann sich bei der Zumutung, die man an eine solche Schicht stellt, ein x-fach vergrößertes Bild auszuhalten, sehr unliebsam bemerkbar machen. Da nutzt die beste Optik nichts! Ein solcher Film, den man mit den landläufigen Entwicklungsmethoden zu einem scheinbar ganz guten Negativ entwickelt, gibt nun einmal kein vernünftiges Bild. Es muß körnig, unscharf, zerrissen, mit einem Wort eben schlecht sein. Und das ist nur vollkommen selbstverständlich, und wirft nicht etwa ein übles Schlaglicht auf das ganze Verfahren. Man kannte früher die Kornfrage nur theoretisch. Seit dem Kleinbildverfahren kennt man sie praktisch. Alles, was gezetert und gejammert wurde, ging um eben dieses Korn und die damit erzeugte Unruhe, Zerrissenheit, mangelhafte Plastik und Unschärfe der Kleinbildvergrößerungen.

Alle, die sich seit Jahr und Tag um die Kleinbildfrage bemühen, wissen, daß gegen dieses Übel mit Erfolg angegangen werden kann, und zwar sowohl mit einer überlegten Belichtung, als auch mit einer überlegten Entwicklung.

Hier wäre noch von der Qualität — ich meine die redaktionelle Bildqualität — zu reden. Ich selbst bin überzeugter Qualitätsfanatiker. Wer aber glaubt, daß mit heute ein Bildredakteur auch nur ein Bild mehr abkauft, weil es ein feines Korn und eine gute Tonabstufung hat, der irrt sich gewaltig. Den Herren kommt es auf den Bildinhalt, auf die Idee, auf das besondere Sehen an. Wenn dann das Bild noch technisch gut ist, dann ist es für sie eine angenehme Zugabe, mehr aber nicht. Der Kauf kommt jedenfalls um dieser Zugabe willen nicht zustande. Das sage ich Ihnen nicht, damit Sie sich sagen: „Ja, da kann es mir ja ganz egal sein, wie mein Bild ausschaut! So ist es nicht, und das wollen wir nicht. Im Notfall aber ist es wirklich für das aktuelle Bild ganz gleichgültig. Es wäre von jedem von Ihnen einmal ein Verbrechen, nicht auf den Knopf zu drücken, wenn Sie vor einer unwiederbringlichen Szene stehen, nur weil Sie sich vor dem Abdrücken sagen, daß Sie Ihr Bild mit einem Pfundskorn zum Bildredakteur bringen. Er wird Ihnen trotz und alledem auf die Schulter klopfen und sagen: „Brav mein Junge! Gib her!"

Ich habe diese Feststellung hier also nicht deswegen gemacht, um Sie im Gegensatz zu meiner eigenen Einstellung zu einer technischen Gleichgültigkeit



Richard Gerling, GDL Duisburg



Richard Gerling, GDL Duisburg

aufzumuntern. Es ist Sache des einzelnen, der bereits mit der Kleinkamera arbeitet oder sich jetzt mit ihr zu befassen hat, wie weit er seinem Qualitätsgefühl Ziel und Richtung gibt. Je mehr wir es alle tun, um so mehr wird man Respekt haben vor dem deutschen Kameramann, vor deutscher industrieller Qualitätsarbeit, die diese Leistungen erst ermöglichte, und vor dem deutschen Bild, aber die Hauptsache bleiben unsere zwei Augen im Kopf, mit denen wir unsere Umwelt sehen, unser rasches Zupacken und nicht zuletzt unser Herz und unser Gefühl, wie wir zu dem großen Geschehen stehen, das uns umgibt.

Es heißt ganz einfach unsere Zeit nicht verstehen, wenn wir es nicht fühlen, es mit Dank und innerer Befriedigung empfinden, auf welchen Posten man uns gestellt hat. Es geht um das lebendige Bild, es geht um die lebendigste Gegenwart, die je ein Volk erlebt.

Hochglanz mit der Heißpresse

Für die Heißpresse eignen sich nur gehärtete Schichten, ungehärtete würden bei der großen Hitze (60—100° C) schmelzen oder an der Platte klebenbleiben. Geeignete Papiere kommen als „maschinenfeste" Sorten in den Handel. Sie werden bereits bei der Herstellung gehärtet, so daß eine Nachhärtung überflüssig ist, es lägen denn ganz besondere Umstände vor. Den schönsten Hochglanz erhält man auf papierstarken Abzügen, die zudem auch nur etwa zwei Drittel der Trockenzeit kartonstarker brauchen. Alte, lange in warmen Räumen gelagerte Papiere haben verhornte Schichten, sind also überhärtet. Sie bekommen leicht „Stippchen" und ihre Schicht bricht gern muschelförmig ein. Abhilfe: ein Bad von 5—10 Minuten in einer 3—5proz. Lösung von zitronensaurem Kalium oder in „Flexogloss". Wenn die Schwärzen der Bilder zurückgehen oder der Bildton von Blauschwarz in Braunschwarz umschlägt, muß das nicht immer am Papier liegen; es kann sehr wohl auch an unachtsamer Verarbeitung der Bilder liegen oder an Überheizung. Vorbeugend wirken: „Alunal", „Durocet" und „Correctona" (Tonungsmittel).

Die Bäder.

Der mengenmäßig größte Bestandteil, das Wasser, enthält stets eine Reihe von organischen und anorganischen Bestandteilen und Verunreinigungen: Sandkörnchen, Rostpartikelchen usw. Sie sind verhältnismäßig einfach durch ein gutes Wasserfilter auszuschalten. In manchen Gegenden ist das Wasser sehr

reich an Magnesium- und Kalksalzen, die sich mit den Kalksalzen der Gelatineschicht und den Kalk- und Alkalisalzen des Entwicklers verbinden und dann als Kalkschleier die Oberfläche der Bilder rauh machen. Im Laufe der Zeit kann sich auch aus den Rückständen verdampfenden, kalkhaltigen Wassers eine hauchdünne, aber doch sehr wirksame Schicht solcher Kalksalze auf der Oberfläche der Hochglanzplatten ablagern. Sie verfärbt sich unter dem Einfluß der Hitze, bleibt stellenweise an der klebrigen Schicht der Bilder haften und hinterläßt so gelblich-schmutzige Flecken. Es gibt eine Reihe von Mitteln gegen den Kalkschleier. Das verbreitetste und bekannteste ist wohl, kurz vor dem Ende der Wässerung die Abzüge zwei Minuten lang in einem 2proz. Essigsäurebad zu behandeln und dann noch einmal kurz aber gründlich nachzuspülen, da Säurereste in den Bildern deren Haltbarkeit gefährden. Noch einfacher ist es, den Kalkschleier von vornherein zu verhüten, indem man z. B. dem Entwickler je nach dem Kalkgehalt 1—3 g „Calgon" je Liter oder 3—5 ccm einer zehnprozentigen Lösung von Metaphosphat zusetzt, wie Dr. Seyewetz (Bull. Soc. Franç. Phot. 24, 1937, 38) empfiehlt[1]). Verkalkte Hochglanzplatten legt man über Nacht in eine schwache Essigsäurelösung und spült sie mit filtriertem oder destilliertem Wasser gut ab.

Entwicklung, Fixage und Wässerung.

Der größte Gefahrenherd ist das Fixierbad, das gern als Stiefkind betrachtet wird und sich dafür rächt. Zum besseren Verständnis ein kurzer Aufriß der verwickelten chemischen Zusammenhänge: das Natriumthiosulfat hat den Zweck, das für die Bilderzeugung nicht verwendete unbelichtete Silbersalz aufzulösen. Dabei entstehen neben- und nacheinander eine fast unlösliche, eine schwerlösliche und eine leichtlösliche Verbindung des Natriumthiosulfats mit den Silbersalzen. Nur wenn die leichtlösliche Verbindung zustande kommt, lassen sich die Bilder richtig auswässern. Die Entstehung der leichtlöslichen Verbindung wird aber erschwert oder unlöslich gemacht, wenn das Fixierbad zu kalt ist, wenn es zu sehr verbraucht und mit Silber angereichert wurde, wenn es durch das mit den Bildern verschleppte angesäuerte Zwischenbad übersäuert wurde, und natürlich auch, wenn man zu kurz fixiert. Die unlöslichen Doppelsalze können dann durch noch so gründliches Wässern nicht aus den Bildern entfernt werden, sie zersetzen sich, was die Hitze beschleunigt, und bilden bräunliche Flecken von Schwefelsilber auf den Bildern. Mehr als 300 Blatt 9 : 12 oder eine entsprechende Anzahl größerer Formate soll man in einem Liter 20proz. Fixierbades nicht behandeln. Eine zuverlässige Methode, das Fixierbad auf seine Erschöpfung zu prüfen: man versetzt 20 ccm davon in einem Gläschen mit 3—4 Tropfen einer 10proz. Jodkaliumlösung. Das Bad ist noch einwandfrei, wenn sich keine Trübung bildet, noch gut brauchbar, wenn eine leichte Trübung nach Umschütteln wieder verschwindet, dagegen erschöpft, wenn es trübe bleibt. Der Gefahr einer schnellen Übersäuerung des Fixierbades begegnet man durch Zugabe von 10 g Natriumsulfit wasserfrei auf 1 Liter. Gelbe und bräunliche Schleier und Flecke entstehen durch Fixierbäder, deren Säuregehalt durch Verschleppung alkalischen Entwicklers abgestumpft wurde. Dagegen schützt man sich durch Ansäuern des Bades für die Zwischenwässerung (auf 1 Liter Wasser 20 ccm Essigsäure). Auch zu langes Fixieren ist nicht gut, es kann gelbe und braune Flecke erzeugen. Da es wesentlich darauf ankommt, daß im Papierfilz keine Fixierbadreste zurückbleiben, empfiehlt sich unbedingt das von der Agfa eingeführte 1proz. Sodabad vor der Schlußwässerung, das die Auswaschbarkeit der in sauren Fixierbädern fixierten Kopien außerordentlich erleichtert und beschleunigt. Das Sodabad ist nur einhöchstens zweimal zu brauchen. Durch die Säure des den Bildern anhaftenden Fixierbads wird eine Alkalität schnell neutralisiert. An Stelle des sonst notwendigen halbstündigen Spülens genügen jetzt 15 Minuten.

1) Vgl. Gebrauchsfotografie 1937, 8, 157, „Verhinderung von Kalkschleier".



Hans Retzlaff, RDP. Berlin — Weihnachtsbrauch in der Oberlausitz
Am letzten Adventsonntag werden die Kinder durch das „Christkindl", ein Mädchen in Patentracht, mit verhülltem Gesicht, beschert

Das Aufquetschen.

Die mit einem Gummituch bedeckten Bilder überfährt man bekanntlich, um Luftblasen und überschüssiges Wasser zu entfernen, mit dem Streifen- oder Rollenquetscher. Dabei kann man einen folgenschweren Fehler machen: wenn man nämlich gleich mit scharfem, plötzlichem Druck aufquetscht. Auf diese Weise zerteilt man die größeren Luftblasen in eine Unmenge winzig kleiner, die sich gar nicht mehr entfernen lassen und am fertigen Bild dann als Kolonien von Stippchen erscheinen. Man muß ganz sacht zuerst die Luftblasen von innen nach außen drücken, erst dann kann man fester anpressen!

Das Trocknen.

Die größte Gefahr liegt hier in zu hohen Temperaturen. Die Schwärzen können dadurch zurückgehen oder der Bildton umschlagen; schlimmer noch, die Bilder bleiben kleben oder die Schicht schmilzt ab. Es kann auch vorkommen, daß das den Bildern anhaftende Wasser explosionsartig verdampft und der Dampf an den Angriffspunkten die Gelatine von der Hochglanzfläche abhebt; sie wird an diesen Stellen kleine matte Narben bekommen: die Stippchen. Die üblichen Heißpressen arbeiten mit Temperaturen von 70—100° C. Es ist besser, an der unteren Grenze zu bleiben und etwas langsamer zu arbeiten — denn so geht es schließlich doch schneller! Auch Überhärtung begünstigt die Stippchen, und deswegen hat es wenig Zweck, höhere Temperaturen durch eine Nachhärtung der Kopien ausgleichen zu wollen. Manchmal trocknen die Bilder ungleichmäßig auf, das ganze Blatt ist schon trocken, nur an einer Stelle klebt es noch. Das kann daran liegen, daß der Heizkörper an dieser Stelle schadhaft ist; meist kommt es aber daher, weil man das Spanntuch zu früh abgenommen hat.

Die Behandlung des Werkzeuges.

Ein wichtiges Kapitel. Erste Pflicht ist peinliche Sauberkeit. Verchromte Hochglanzfolien oder polierte Stahlfolien müssen vor der ersten Benutzung von einer hauchdünnen Fettschicht gereinigt werden, die sich sonst unter dem Einfluß der Hitze mit dem Staub und den Unreinigkeiten der Bäder zu einer Haut zusammenbäckt, die zwar nicht sichtbar ist, sich aber durch ihre Auswirkungen — die Bilder bekommen matte Stellen oder kleben an — unangenehm bemerkbar macht. Zur Reinigung legt man die Platten in 2—5 proz. Bäder von Essigsäure, wäscht mit heißer Sodalösung nach und reibt mit Spiritus trocken. Im übrigen sei man mit Säuren vorsichtig, verwende auf keinen Fall Salzsäure zum Putzen von Hochglanzplatten. Der Hauptkampf gilt dem Staub, Sand und den Rostpartikelchen und ähnlichen Störenfrieden, die sich so gern zwischen Hochglanzfläche und Bildschicht setzen, unschöne Narben auf den Bildern zurücklassen und die empfindliche Oberfläche der Platten verschrammen. Vorbeugen ist hier das sicherste Gegenmittel. Also Apparate, Gefäße, Schalen zudecken, wenn sie nicht benutzt werden, Flüssigkeiten, die gebraucht werden, von Zeit zu Zeit durch Watte filtrieren, Wasserbehälter öfters reinigen. Die Hochglanzplatten werden während der Arbeit niemals mit „weichen" Tüchern oder gar Schwämmen, sondern höchstens mit dem Wattebausch oder den Fingerspitzen unter dem fließenden Wasser gereinigt. Das Abbrausen ist nur ungefährlich, wenn Schlauch und Brause tadellos sauber sind, was sehr selten der Fall ist. Zum Sauberhalten gehört auch das rechtzeitige Neuverchromen oder Aufpolieren der Platten. Dr. H. E. T.



Hans Retzlaff, RDP. Berlin
Weihnachtspyramide in Zauchwitz in der Mark

Bilder mit Randlinieneffekt Mit 1 Abb.

Unter dieser kompliziert klingenden Bezeichnung verbirgt sich ein Verfahren zur Erzeugung besonderer Bildeffekte, das fälschlich oft auch als „Solarisation" bezeichnet wird. Es handelt sich um eine Entwicklungstechnik, mittels der man Bilder bekommt, auf denen die wesentlichen Objekte mit schwarzen Randlinien umgeben sind und dadurch eine gewisse Ähnlichkeit mit einer Federzeichnung haben. Diese Technik ist besonders in USA. und England sehr modern geworden, wo man sie häufig bei Porträts, aber auch bei Materialaufnahmen viel verwendet. Die Abbildung zeigt, ohne irgendeinen Anspruch auf künstlerische Wirkung erheben zu wollen, wie sich diese Technik im Einzelfall auswirkt.

Es handelt sich dabei um Ausnutzung einer altbekannten Erscheinung, der sog. „Sabattierschen Um-



Elfriede Lindner, Bautzen

kehrung". Sie kommt stets dann zustande, wenn ein entwickeltes, aber noch nicht fixiertes Negativ von aktinischem Licht getroffen und dann weiterentwickelt wird. Man erhält dabei je nach der Arbeitsweise teilweise oder vollständige Bildumkehrung, kommt also zu positiven „Negativen", wie wohl schon mancher Amateur erfahren hat, wenn er den Entwicklungszustand seines Panfilmes an der roten Lampe prüfte.



Man hat es nun in der Hand, durch geeignete Dosierung der 1. und 2. Belichtung des Negativs eine Umkehrung der Schatten zu bewirken, während die Lichter negativ bleiben. Wenn man also einen hellen Gegenstand vor einem dunklen Hintergrund aufnimmt, bekommt man bei richtiger Arbeitsweise in der Kopie den Hintergrund hell, ohne daß der Gegenstand selbst eine Veränderung zeigt. Die Ausbildung der Randlinie ist ebenfalls eine Frage der richtigen Abstimmung der beiden Belichtungen. Im ungünstigen Fall kann sie bei sonst programmäßiger Umkehrung so schwach gegen das Aufnahmeobjekt oder den Hintergrund abstechen, daß sie in der Kopie nicht wirksam in Erscheinung tritt. Ein allgemeingültiges Arbeitsrezept läßt sich nicht angeben, da die einzelnen Filmfabrikate sich verschieden verhalten. Für das vorliegende Bild wurde das reichlich belichtete Negativ auf Panfilm etwa 6 Min. in Metolhydrochinon der üblichen Konzentration entwickelt, ohne abzuspülen 15 Sek. mit einer roten Glühbirne in 50 cm Abstand belichtet und weitere 6 Min. entwickelt. Danach wie üblich fixiert.

Die Aufnahme soll mit reichlicher Belichtung erfolgen (etwa das Dreifache der kürzesten Belichtungszeit, die noch zulässig wäre). Das Objekt soll am besten vor einem dunklen Hintergrund stehen und sich gut dagegen abheben. Man soll kräftig ausentwickeln. Ungenügend gedeckte Lichter kehren sich leicht um. Die zweite Belichtung kann mit weißem Licht erfolgen; zweckmäßigerweise verwendet man aber rotes (für Panfilm) bzw. gelbes (für Orthofilm), da man dadurch zu bequemeren Belichtungszeiten kommt. Die zweite Belichtung muß der ersten angepaßt sein; kürzere Erstbelichtung erfordert auch kürzere Zweitbelichtung. Sinkt die Schwärzung des Originalnegativs unter einen bestimmten Betrag, so erhält man allerdings nichts Brauchbares mehr. Kehrt sich das Negativ völlig um, so muß man mit der Zweitbelichtung stark heruntergehen, am besten gleich auf die Hälfte.

Unter geschickter Ausnutzung des Ranc l:nieneffekts bekommt man oft recht ansprechende Resultate, besonders bei Profilaufnahmen. Allerdings muß man sich vor einem Abrutschen in Geschmacklosigkeiten und Kitsch hüten, wofür gerade amerikanische Zeitschriften oft erstaunliche Beispiele bieten. R.

Zu den Bildnissen von Richard Gerling

Als Einleitung seines Jubiläumsheftes 1928, nach 25 Jahren emsiger Tätigkeit, schrieb Richard Gerling an den Anfang: Ich habe mir die Aufgabe gestellt, das lebenswahre, ausdrucksvolle Porträt zu schaffen, und hoffe, daß es mir gelungen ist, sowohl den künstlerischen als auch den technischen Anforderungen der Lichtbildkunst gerecht zu werden.

Seitdem sind weitere 10 Jahre vergangen. Wer den Weg Gerlings in seinen Arbeiten verfolgt hat, muß zugeben, er hat sich selbst die Treue gehalten, ein festes Ziel im Auge, aus eigener Menschenkenntnis heraus das Schaffen echt, wahr und rein zu erhalten. Nicht viele wissen die Natürlichkeit so zu schätzen und lassen die Dinge ungeschminkt. Gerling ist und bleibt eben der Fachmann, der seine Modelle erfaßt, wie sie vor ihn hintreten.

Was an Gerling zur Bewunderung führt, ist seine überaus praktische und organisatorische Vielseitigkeit mit der bis ins Kleinste die Vorbereitungen zum Gelingen aufgebaut sind. Er bewegt sich gleich geschickt in eigenen großen Aufnahmeräumen, die mit allen Erfordernissen der Apparatur, der Instrumente, der Lichtquellen des Tages wie der Lampen reich ausgestattet sind, wie auch im Heim seiner Auftraggeber. Seine Lieblingsformate, die er anwendet, sind noch immer 18/24 und 13/18, aus denen auch die Vergrößerungen entstehen. Schwierigkeiten zu meistern, ist ihm geradezu ein Sport; seine Negative sollen möglichst eine derartige Vollendung und Abstimmung zeigen, keine unnütze Zeit am Negativpult vergeuden zu müssen.

Was dem Kundenkreis an Gerlings Bildern besonders zusagt, dürfte dieser selbst im Allgemeinen kaum näher bezeichnen können. Es ist aber vor allem anderen die Bewegung, der Ausdruck, die Tonigkeit und die Beleuchtung, die eine frappante Lebendigkeit im Bildnis derart steigern, daß jeder völlig zufrieden gestellt wird. Darauf legt Gerling den höchsten Wert. Schon aus diesem Grunde erklärt sich, daß mit dem Material an Platten und an Mühen während der Aufnahmen nicht gespart wird. Die Bilder erfüllen daher ohne Effekthaschereien und Verschönerungen die Aufgabe, die das Publikum von einem tüchtigen Berufsfotografen erwarten darf. Gr.

Leica - Aufnahme

Aus dem Redaktionslaboratorium

Die Super-Ikonta 6×6 mit Meßsucher

hat als erste Großbildkamera den Meßsucher bekommen, jene praktische Zusammenlegung von Sucher- und Meßfeld, die mit der Contax III zuerst eingeführt wurde und außerordentlichen Erfolg hatte. Die messende Kamera ist heute für Klein- und Großformat unentbehrlich; aber das Arbeiten mit zwei Einblicksöffnungen, das ständige Wechseln vom Meßfeld ins Sucherfeld ist keine Annehmlichkeit gewesen, ist nicht die Vereinfachung, die man anstrebte. Diese brachte erst die Vereinigung beider Sucher, die von Zeiss Ikon bei der Kleinkamera eingeführt wurde und nun auf die Großbildkamera übertragen wird.

Es ist folgerichtig, daß gerade die Super - Ikonta 6×6 mit der Neuerung bedacht wurde. Spielen doch heute nur noch zwei Kameratypen eine führende Rolle — Kleinbild und 6 × 6 —, und diese Super-Ikonta hat viele Elemente der Kleinbildkamera auf das große Format übertragen und wurde dadurch zu einem modernen Gerät, ein führender Vertreter und Kämpfer für das 6×6-Format.



Äußerlich sieht sie fast so aus wie ihre ältere Schwester, lediglich der Sucher (rechts oben) ist etwas größer geworden.

Die neue Super-Ikonta 6 × 6 unterscheidet sich äußerlich nur wenig von ihrer Vorgängerin. Der Sucher ist größer und um einige Millimeter höher, die zweite Einblicköffnung fiel fort. Das Meßprinzip (Drehkeil-Entfernungsmesser) und die Bedienung



Auch die Rückseite gleicht der bisherigen Super Ikonta 6 × 6, nur mit dem Unterschied, daß für Sucher und Entfernungsmesser nur noch eine Einblicköffnung vorhanden ist.

sind gleich geblieben. Bringen wir uns das Wesentliche dieser Kamera in Erinnerung: Springkamera im Querformat, automatischer Filmtransport, Zählscheibe, Gehäuseauslösung, Meßsucher, Compur Rapid bis 1/400 Sek., Zeiss-Tessar 1 : 2,8, 8 cm, Sucherschuh zum Aufstecken von Spezialsuchern oder Naheinstellgerät. Unter dem reichen Zubehör interessiert den Fachfotografen besonders der Vacublitz-Auslöser, dann die Vorsatzlinse in ihren verschiedenen Größen. Mit der Öffnung 1 : 2,8 erreicht die Kamera die höchste in diesem Format mögliche Lichtstärke, und dies wird für die Farbenfilmaufnahme einmal bedeutsam werden. W.

Retina-Projektor für Schwarzweiß- und Farbenbilder 24 × 36 mm auf Kinefilm 35 mm, Modell A und B

Die Kodak AG., Berlin, hat jetzt diesen Bildwerfer herausgebracht, der wohl in erster Linie den Fachfotografen mit Amateurkundschaft angeht, aber auch den Fachmann interessiert, der sich mit Farbenaufnahmen mit den neuen **Mehrschichtenfilmen** (Kodachrom, Agfacolor-Neu) beschäftigt.

Der Apparat ist für die Vorführung **in kleinen** Räumen, z. B. im Heim, bestimmt, und **der** Konstrukteur hat seine ganze Sorgfalt darauf **verwendet**, ihn für diesen Zweck so gut und so **praktisch** wie möglich auszustatten. Er besteht aus einem viereckigen, massiven Sockel aus Leichtmetall-Spritzguß mit den Seitenmaßen 18 × 18 cm, einer **kräftigen** Standarte für Bildbühne und Objektiv aus dem



gleichen Material und dem zylinderförmigen, 30 cm hohen Lampengehäuse aus starkem Stahlblech. Die blanken Metallteile sind verchromt, die übrigen besitzen einen mattschwarzen Eisblumenlacküberzug. Das Gerät nimmt also nicht viel Platz ein und ist bequem zu transportieren, wozu ein eleganter, außen mit kräftigem, lederartigem Stoff bezogener, innen mit blauem Filztuch ausgeschlagener Koffer geliefert wird, der genügend Fächer für Apparate und Zubehör besitzt. Zur Beleuchtung dient eine Röhren-Kinoprojektionslampe von 100 oder 150 Watt, die sehr bequem von unten her durch den beweglichen Lampensockel zu justieren ist. Ihr Licht wird durch



Aufgen. mit Retina-Kamera auf Panatomic, 5 Min., Bl. 4,5. (Aus dem Kodak-Archiv.)

Foto: Walter Kolbe

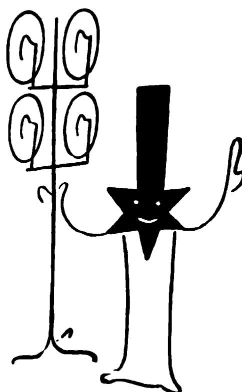


Foto: J. Guggenheimer, Memmingen

Aufgenommen auf Kranz Ultra ortho, Bl. 4,5, Bel. 1/25 Sek.

einen Präzisionshohlspiegel von besonders großem Durchmesser verstärkt, der nach Lockerung der Festhalteschraube allseitig zu verstellen und nach Abnahme des Lüftungsdeckels bequem zu erreichen ist. Ein dreiteiliger Kondensor sichert beste Lichtausbeute. Seine praktische Schraubfassung gewährt ausreichende Lüftung und erleichtert das Putzen ganz außerordentlich. Als Projektionsobjektiv dient ein vorzüglich korrigierter, lichtstarker Kodak - Projektionsanastigmat F/3,5 mit der sehr günstigen Brennweite von 7,5 cm. In 3 m Entfernung erhält man damit — wie wir feststellten, schon mit der Lampe zu 100 Watt — ein helles, leuchtendes Bild von rund 1×1,50 m Größe. Auf reichliche Lüftung des Gerätes wurde besondere Sorgfalt verwendet. Das Lampengehäuse hat doppelte Wände. Die Kaltluft kann frei durch den allseitig ausgeschnittenen Sockel zutreten, die warme Luft ungehindert durch den Lüftungsdeckel abziehen, ohne daß dabei in störendem Maße Licht austritt. Der Sockel hat vorn zwei bewegliche Füße zum Höherstellen des Bildes. Gegebenenfalls kann auch der zweckmäßig eingerichtete Koffer als Unterlage für den Apparat verwendet werden.

Das Gerät kommt in zwei Modellen heraus. Das Modell A ist bestimmt für die Vorführung von 24 × 36 - mm - Dias in Rähmchen 5 × 5 cm oder unmontiert, einzeln und in Streifen bis zu vier Stück. Zur Vorführung der montierten Dias dient ein Schieberahmen, der gleichzeitig drei Rähmchen faßt. Praktisch sind die Kodak - Filmrähmchen 5×5 cm. Sie bestehen aus einer Hinterwand mit vier Stiften, die zwei geschliffene Glasplatten und — an der Perforation — den dazwischenliegenden Film unver-





„Der Student von Prag" Foto: Carl W. Tetting, Berlin
Rolleicord-Aufnahme, Oktober, nachts, Blende 5,6, Panatomic-Film, Filmscheinwerfer, 1/50 Sek.

rückbar festhalten. Der Deckel wird einfach darüber geschoben. So lassen sich die Dias leicht und beliebig oft auswechseln. Der Schlitten für die Einzeldias in Rähmchen kann gegen einen Spezialhalter für die Vorführung von Filmdias, einzeln oder in Streifen bis zu vier Stück zwischen zwei aufklappbaren Glasplatten, ausgewechselt werden. Auf diese Weise hat man die Möglichkeit, die Bilder vor der Montage zu prüfen. Die Bildbühne ist selbstverständlich für Hoch- und Queraufnahmen allseitig um 360° verstellbar. Modell B besitzt einen Vorsatz für die Vorführung von Filmbändern auf Kinefilm (35 mm) bis zu 15 m Länge. (Unsere Abbildung zeigt das Modell A.) Die Filmrollen sind staubdicht abgeschlossen. Die linke Rolle ist durch einen Hebel mit der Andruckplatte der Bildbühne zwangsläufig so verbunden, daß es unmöglich ist, das Filmband bei geschlossener Filmbühne durchzuziehen. Erst die Öffnung der Filmbühne durch Umschalten des Hebels gibt den Transport frei. Die Aufwickelspule besitzt einen Hebel zum Rückspulen. Der Ansatz kann mit einer kleinen Umdrehung heruntergenommen und bequem durch den Ansatz für das Modell A ersetzt werden, wie umgekehrt auch Modell A durch den Bildbandvorsatz zu ergänzen ist. Das vielseitige und leistungsfähige Gerät ist sehr preiswert.

Dr. H. E. Trieb.

Retina-Betrachtungsgerät für Schwarzweißdias und Farbenaufnahmen 24×36 mm

Die Erfahrungen mit den neuen subtraktiven Farbenfilmen (Kodachrom und Agfacolor-Neu) haben bereits erwiesen, daß dieses Material auch für den Fachmann ein wertvolles Handwerkszeug ist, sei es als Vorlage für Retuscheur und Drucker oder für eigene Farbenauszüge für die Herstellung von Papierbildern. Bekanntlich ist die Farbenempfindlichkeit dieser Schichten auf die Vorführung mit Halbwattlicht abgestimmt, und die Farben zeigen bei Tageslicht eine Verschiebung nach Blau. Eine genaue Prüfung auf Farbentreue der Aufnahmen ist also nur möglich, wenn man sie bei der gleichen Beleuchtung betrachtet, mit der sie vorgeführt werden. Die Kodak AG., Berlin, hat aus diesem Grunde ihr bisheriges Retina-Betrachtungsgerät so umgearbeitet, daß es nun auch — und zwar bei Tageslicht — für die Prüfung von Farbenaufnahmen verwendet werden kann. Gleichzeitig ist seine optische und mechanische Leistungsfähigkeit wesentlich verbessert worden. Der Aufbau des Gerätes wird aus der Abbildung klar: Ein stabiler Sockel, der die Standfestigkeit des Gerätes verbürgt, trägt zwei Pfeiler, in denen es so aufgehängt ist, daß es je nach der Stellung des Beschauers in jede Lage auf- und abwärts gebracht werden kann; die Feststellung geschicht durch die griffigen Schrauben rechts und links. Unten sieht man dann die Beleuchtungsröhre — mit einer 15-Watt-Lampe —, die mit einem Griff herauszunehmen ist, in der Mitte die für Quer- und Hochformat verstellbare Bildbühne und darüber der kegelförmige Betrachtungsschacht mit der Vergrößerungslinse oben. Durch die Ausbildung des Betrachtungsschachts wurde erreicht, daß kein Tageslicht das Bild treffen und nur das Licht der Lampe wirksam werden kann. Es ist sehr praktisch, daß die Betrachtungslinse besonders groß gehalten wurde, da so nämlich bis zu drei Beschauer das Bild gleichzeitig betrachten können, das sehr hell und deutlich



Betrachtungsgerät

in ungefähr zweifacher Größe erscheint. In dem Gerät können 24×36-mm-Aufnahmen auf den üblichen Kinefilmbändern, aber auch einzeln und in Streifen bis zu vier Stück betrachtet werden. Zwei Aussparungen oben und unten an der Bildbühne geben die Perforation frei, so daß man sich für Notizen oder Bestellungen gleich die Nummer aufschreiben kann. Das Gerät ist sehr praktisch und preiswert.

Dr. H. E. Trieb.

Reproduktionsplatten und -filme

An Fotografen und wohl auch Fotohändler kommen des öfteren Aufträge, nach alten Fotografien und anderen Reproduktionen zu fertigen; hierbei ist auf geeignetes Aufnahmematerial besonders zu achten, damit die Wiedergabe eine möglichst vollwertige wird. Von der Agfa liegt uns diesbezüglich verschiedentliches Platten- und Filmmaterial vor.

Für die **Reproduktion von einfarbigen Halbtonbildern** ist der Agfa-Normalfilm bestimmt, der auch Lichthofschutz besitzt, ferner die Normalplatte für Originale, wo sich Lichthofschutz erübrigt. Wir benutzten letztere zur Reproduktion alter Porträts (Albuminkopien) in fast Originalgröße mit besten Erfolgen. Es wurde in hellem Raume bei Tageslicht bei F : 18 etwa 6 Sekunden exponiert. Zur Hervorrufung ist ein Entwickler zu nehmen, der das Bild in guter Abstufung herausholt; wir verwendeten Metol-Hydrochinon wie folgt: Metol 1 g, Hydrochinon 3 g, Natriumsulfit sicc. 16 g, Pottasche 40 g, Wasser 900 ccm. Saures Fixierbad wie üblich. Es resultierten klare, gut detaillierte Negative, die zu sehr guten Positivbildern unter normalen Arbeitsverhältnissen führten.

Häufig kommt es vor, daß wir uns mit **alten,** schon etwas **zurückgegangenen Fotos** abzugeben haben, dazu vergilbter Untergrund und reichlich Stockflecke. Ich gelangte hier zu sehr guten Reproduktionen, indem ich die Chromo - Isolar - Platten benutzte. Die Beleuchtung des Originals erfolgte mit zwei 100 - Watt - Osram - Lampen in ungefähr 60 cm Abstand, ferner Einschaltung eines Gelbfilters Nr. 1. Zum Vergleich wurde auch eine Aufnahme mit gewöhnlicher Normalplatte gefertigt. Letztere ergab ein wohl schon befriedigendes Resultat, aber die Chromo - Isolar - Aufnahme stand noch besser, die vielen Stockflecke erschienen stark zurückgedrängt, fast verschwunden.

Zur **Reproduktion von Strichzeichnungen, Landkarten** u. dgl. ist eine härter arbeitende Emulsion bedingt: die Kontrastplatte und der Kontrastfilm, letzterer mit Lichthofschutz. Wir können bei der Aufnahme derartiger Objekte, die der Halbtöne entbehren, auch einen Entwickler verwenden, der die Erzielung des unsererseits gewünschten Negativcharakters weiterhin erleichtert, der also besonders klar und mit guter Deckung arbeitet, wie Hydrochinon-Pottasche. Eine Kontrastplatte ist auch mitunter bei gewissen Halbtonsachen angebracht, so z. B. bei stark ausgeblaßten Fotografien, denn hier gilt es, vornehmlich die Hauptdetails zu retten, denn die zarten Halbtöne sind schon unwiederbringlich verlorengegangen.

Zur Erreichung vollwertiger Resultate ist für alle Reproduktionen im Auge zu halten, daß das Original in seiner ganzen Fläche gleichmäßig beleuchtet ist und daß keine störenden Glanzreflexe vom Original ausgehen. P. Hanneke.

Ein neuer Fibi-Effex

Der Effektscheinwerfer Fibi-Effex hat wesentliche Verbesserungen erfahren. Die wichtigste und interessanteste Neuerung ist der Einbau einer Stufenlinse, Durchmesser 140 mm. Gegenüber den üblichen sphärisch geschliffenen Linsen hat die Stufenlinse die Vorteile eines vollkommen ausgeleuchteten, gleichmäßigen Lichtfeldes ohne dunklen Rand oder dunkles Zentrum und einen Gewinn an Lichtausbeute.

Weitere Eigenschaften des neuen Modells sind: bessere Ausführung, Verkürzung des Lampengehäuses und Vergrößerung des Durchmessers, höherer Tischfuß mit größerem Neigungswinkel, auswechselbarer Linsenfassung, bessere Entlüftung. Alle diese Eigenschaften erhöhen die Leistung, die Arbeitssicherheit und vereinfachen die Handhabung des Gerätes, das in der gleichen Preislage wie sein Vorgänger geliefert wird und in gleicher Weise mit dem Zusatzgerät zur Schattenprojektion verwendet werden kann. W.



Rolleiflex-Aufnahme

Foto: Dr. W. Kross

Bücherschau

Das Foto - Jahr 1938. Taschenbuch und Ratgeber für jeden Lichtbildfreund. Herausgegeben von W. Schöppe. 134 Seiten, 65 Bilder. Verlag Wilhelm Knapp, Halle (Saale). In rotem Ganzleinen 2,50 *RM*.

Das rote, elegante Bändchen liegt wieder vor uns und lädt zum Blättern ein. Dabei fällt einem auf, daß das „wieder" nicht ganz stimmt — es ist ein neuer Geist eingezogen: der Geist der „fröhlichen Wissenschaft". Ein guter Griff des Verlages, die Bearbeitung des Büchleins einem gewiegten Pressemann, dem bekannten Schriftleiter des „Foto-Beobachter", anzuvertrauen, der die Kunst, seine Leser launig zu belehren, aus dem Effeff versteht. Was man spielend lernt, das bleibt am besten hängen!

Das Foto - Jahr 1938 enthält einen Fotokalender vom Herausgeber, sprühend lebendig, voller Einfälle und guter Ideen, ein Bündel wegweisender und anregender Aufsätze „Rund um die Kamera" — unter anderem von Dr. Paul Wolff, dem leider so früh verstorbenen Dr. O. Hackler und W. Schöppe —, eine Sammlung „Pfiffe und Kniffe", die jedem etwas Praktisches bringt, einen zuverlässigen Wegweiser durch die Neuheiten der Foto- und Schmalfilmtechnik von Fred Lullack und — die besondere Stärke des Foto-Jahrs — eine Fülle lebendiger, aktueller Bilder. Die Ausstattung wie immer: tipptopp.

Wir kennen kein Jahrbuch, das nach dem Inhalt so viel und in der Tasche so wenig wiegt.

Dr. H. E. Trieb.

Veröffentlichungen des Wissenschaftlichen Zentral-Laboratoriums der Photographischen Abteilung — Agfa —, Bd. V, 1935. Verlag S. Hirzel, Leipzig.

Dieser fünfte Band der Agfa - Veröffentlichungen bringt wieder einen Überblick über die vielseitige, wissenschaftliche Forschung auf fotografischem Gebiet, die in der Agfa betrieben wird. Das Buch ist nicht nur für den Wissenschaftler, sondern auch für den fortgeschrittenen Amateur, den Berufsfotografen und den Fotofachhändler von Interesse. Daß dem Farbenfilm ein weiter Raum eingeräumt ist — darauf wird schon im Vorwort hingewiesen —, ist bei der Aktualität dieses Themas verständlich und gerechtfertigt. Vor allem ist anerkennenswert, daß die Artikel mit aufschlußreichen Bildern einen guten Überblick über den derzeitigen Stand dieses Teiles der Fotografie geben. Nicht unerwähnt soll bleiben, daß, nach einem Bildbeispiel zu urteilen, die Frage des Negativ - Positiv - Verfahrens — also der Kopierfähigkeit des Films — recht verheißungsvoll aussieht. Von den Arbeiten auf anderen Gebieten der Fotografie dürften an dieser Stelle besonders interessieren diejenigen über die wichtigsten lichtempfindlichen Systeme, über Feinkörnigkeit und Vergrößern, über Übersensibilisieren mit Quecksilberdampf — ein Verfahren, was jeder Amateur leicht selbst ausführen kann —, über modernen Lichthofschutz, über die Behandlung von Papierabzügen, über Fehler beim Tonen, über Anwendung der Fotografie, über Röntgenstereoskopie und über die Rückgewinnung von Silber aus gebrauchten Fixierbädern. Aus dieser Aufzeichnung, die nicht vollständig ist, ist zu ersehen, wie reichhaltig der Inhalt des Bandes ist.

Kleine Mitteilungen

Beilagenhinweis. Der Gesamtauflage dieses Heftes liegt der diesjährige Weihnachtsprospekt des Verlages Wilhelm Knapp, Halle (Saale) „Schöner mit einem Fotobuch" bei. Wir bitten unsere Leser um gefällige Beachtung dieser nett ausgestalteten Werbedrucksache.

Verantwortlich für den redaktionellen Teil: Fritz Matthies-Masuren, Halle (S.), Händelstraße 34.
Verantwortlich für den Anzeigenteil: Alwin Lauffer-Klemich, Halle (S.). — DA. III.Vj. 2920. — Druck und Verlag: Wilhelm Knapp, Halle (S.)

Unregelmäßigkeiten

in der Zustellung dieser Zeitschrift

werden schneller behoben, wenn zunächst der Briefträger oder die Bestellpostanstalt davon benachrichtigt wird. Erst wenn durch die Post keine Abhilfe erfolgt, wende man sich an den Verlag.

Spendet für das Winterhilfswerk des deutschen Volkes!


UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 00698 8755